الأهداف والمعايير التربوية
وأساليب التقويم

تأليف

دكتور/ فؤاد سليمان قلادة

أستاذ المناهج وطرق التدريس

كلية التربية - جامعة طنطا

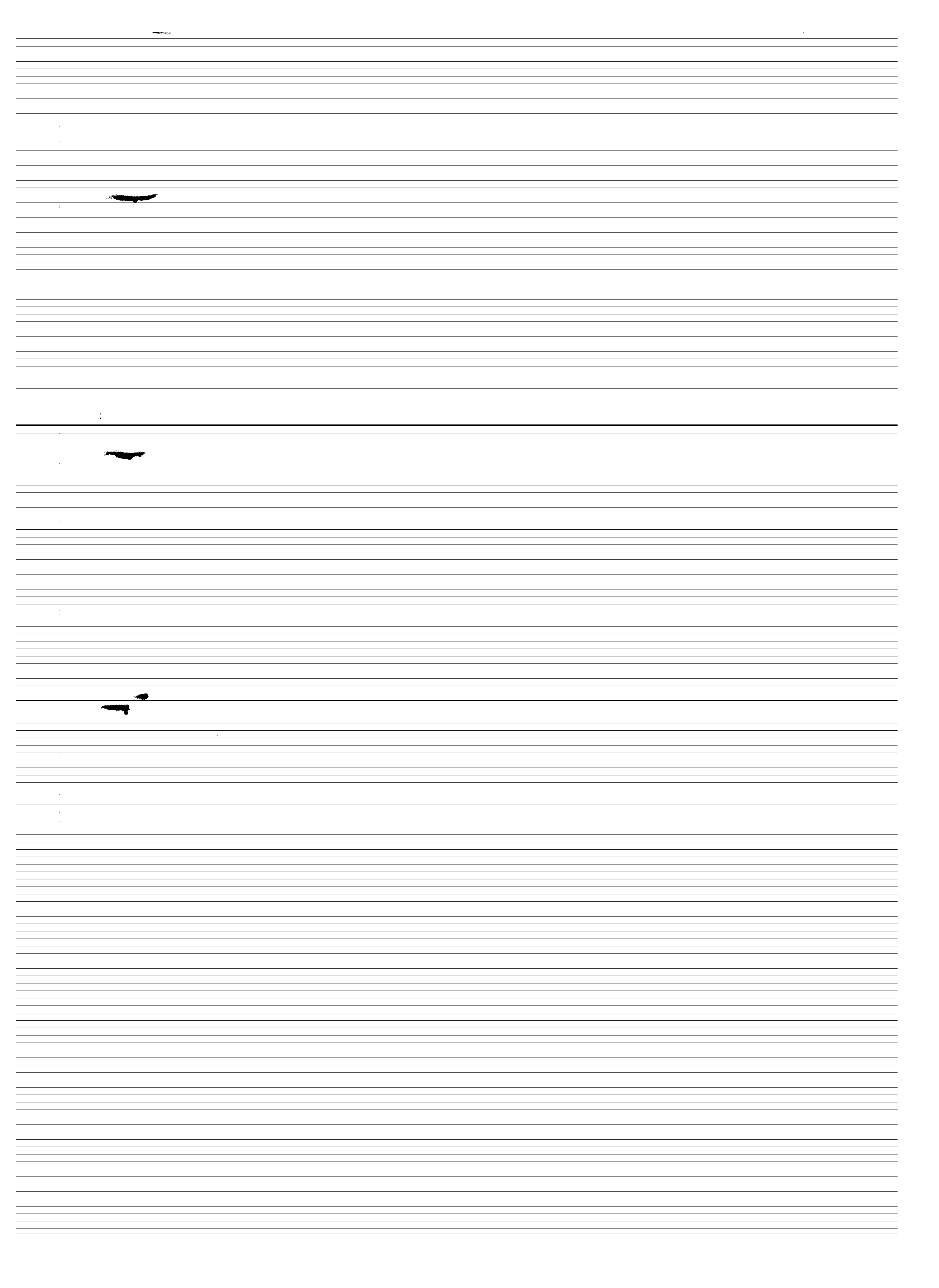
2005

مكتبة بستان المعرفة

طباعة ونشر وتوزيع الكتب

☎: ٠٤٥/٢٢٢٤٢٢٨

٠١٢٢٣٥٣٤٨١٤





الأهداف والمعايير التربوية وأساليب التقويم

اسم الكتاب	الأهداف والمعايير التربوية وأساليب التقويم
اسم المؤلف	أ.د/ فؤاد سليمان قلادة
رقم الإيداع	١٧٤٨٢ /٢٠٠٤
الترقيم الدولى	I.S.B.N 977-393- 006- 8
الطبعة	الأولى
الناشر	مكتبة بستان المعرفة كفر الدوار ـ الحدائق ـ ٦٧ ش الحدائق بجوار نقابة التطبيقيين ☎: ٠٤٥/٢٢٢٤٢٢٨ الإسكندرية ٠١٢٢٣٥٣٤٨١٤&٠١٢١١٥١٢٣٧
الطباعة	مطبعة الأمل ـ العصافره ـ إسكندرية

مقدمة

تعتبر الأهداف التربوية منطلقاً لتخطيط المنهج، ومتطلباً أساسياً لتحديد محتواه، وضرورة هامة لسير تنفيذ المنهج وتقويمه. غير أن الأمر متوقف على دقة الاستخدام للأهداف التربوية، ومدى ملاءمتها للموقف التعليمي من جهة، وعلى حكمة وذكاء وخبرة من يستخدم الأهداف التربوية فى مراحل التخطيط، والتنفيذ، والتقويم للبرنامج التعليمي والمنهج لقد وصف جون ديوى الأداء المحكوم بهدف بأنه أداء ذكي. ومن ثم فإن التفكير الذكي تجاه الأهداف مهم جداً مثل أهمية الأداء الصائب الذكي أيضاً.

والإلمام بالأهداف وتحديدها مهم، ولكن تلك الأهمية متوقفة على مدى الدقة المتبعة فى تخطيطها، وصياغتها صياغة علمية سليمة تلائم الموقف التعليمي من جهة، والمادة الدراسية أو الموضوع من جهة أخرى، وطبيعة وخصائص الطلاب الدارسين من جهة ثالثة، وطبيعة وخصائص ونظام المجتمع وفلسفته، وفلسفة التربية من جهة رابعة.

ويجب على المهتمين والقائمين على تخطيط المنهج أن يضعوا الأهداف التربوية كمصدر للتعلم والتدريس، وبحيث تصلح للمواقف التعليمية السلوكية الواقعية، بدلاً من وضعها وصياغتها صياغة براقة وشعارات تعيق التعلم والتدريس وتؤذى تربية المتعلم الدارس.

حرص المؤلف على السعي بالإلمام بخيوط الأهداف التربوية ونظرياتها. كما حرص على الاستعانة بالمراجع التى تناولتها تناولاً شاملاً، وكانت تلك المراجع ميسورة الحصول عليها. وحرص المؤلف أيضاً على الاستعانة بمؤلفات تصنيف الأهداف فى الميادين المعرفية، والعاطفية أكثر من الميدان السيكوحركي. وقام بترجمة نصوص بعض الأسئلة التى تناولتها تلك المؤلفات لبلوم B. Bloom وكراذوول Krathwohl وزملاءهم حيث تم اختيارها عن دراسة ومناقشات عملية من الاخصائيين والمختصين فى القياس والتقويم، ووضعت لقياس إكتساب الأهداف وتحقيقها فى المواد الدراسية العلمية المختلفة، ولذا حرص المؤلف على

وضعها كأمثلة، وكمعايير يوضع فى ضوئها أسئلة مشابهة تقيس نفس الأهداف فى المواد الدراسية والنفسية.

والله أسأل أن يوفقنا سواء السبيل لخدمة بلادنا العزيزة ويساعدنا على تربية الأجيال الصاعدة التربية السوية السليمة. ولا يسعنى إلا أن أشكر كل من ساهم فى توفير المادة العلمية والمناخ الصالح من زملاء ومعاونين، ومن سهروا الليالى فى الطباعة، وأسرتى العزيزة.

الأستاذ الدكتور

فــؤاد سليمان قــلادة

كـلية التربية - جامعة طنطـا

الفهرس

الباب الأول

الأهداف التربوية[1]

مقدمة:

من المعروف أن لكل عمل أو نشاط يقوم به الكائن الحي غرض أو مجموعة من الأغراض. فالحيوان يسير أو يجرى بحثاً عن غذائه، أو هرباً من أعدائه. كما أن النبات حين ينمو يطلق جذوره أو ساقه وأوراقه بقصد تثبيته فى المكان، وإمتصاص العصارات وطهى طعامه. والإنسان يقوم أيضاً ببعض الأنشطة بغرض إكتساب أنماط من السلوك تساعده فى عملية نموه جسمياً ومعرفياً ووجدانياً وإجتماعياً.

ولأجل تخطيط نمو الفرد تخطيطاً سليماً بغرض تربيته تربية مقصودة لأجل المواطنة الصالحة، تقوم المدرسة كمؤسسة تربوية بتخطيط البرنامج التعليمى والمنهج بقصد تعديل سلوك الفرد الدارس، أو إكسابه أنماطاً سلوكية مرغوبة من خلال المعلومات المفيدة، واكتسابه للإتجاهات والميول المرغوبة والتفكير العلمى السليم وغيرها من الأغراض.

ويطلق على مجموعة الأهداف التربوية الأغراض والمقاصد أو الغايات. وتعرف الأهداف التربوية تعريفاً عاماً وبسيطاً بأنها مجموعة العبارات أو الصياغات التى يستشف منها قنوات تغيير السلوك تغييراً مرغوباً من خلال العملية التعليمية[2].

وكلّما وضحت الأهداف وطبيعة إستخداماتها وتنفيذها، كلّما كان تخطيطها سهلاً ميسوراً. وتصبح الأهداف التربوية ذات قيمة وفائدة عندما يمكن تحليلها تحليلاً متسلسلاً وترجمتها إلى مواقف سلوكية أو إنجازات خاصة تعطى للتلاميذ.

بعض المصطلحات المستخدمة فى الأهداف التربوية :

اهتم رجال التربية الإنجليز بتحديد معنى الأغراض[3] أكثر من اهتماماهم بصياغة الأهداف[4]. أما الأمريكيون فقد استخدموا مصطلحات أخرى غير الأغراض. وأرجع وود Wood عام ١٩٦٨ من خلال بحث قدمه إلى المؤسسة القومية للبحث التربوى بانجلترا هذا الفرق بين المنحنى الإنجليزى والأمريكى إلى

---

(1) Educational Objectives.
(2) Educational Process.
(3) Aims.
(4) Objectives.

ميل الأمريكيين إلى التحليل والتقدير الكمى للمشكلات التربوية بحيث تنتهى العملية التحليلية للأهداف إلى مرحلة يمكن عندها ظهور السلوك ظهوراً محدداً. ومن هذا المنطلق ظهرت مصطلحات من عملية التحليل للأهداف التربوية مثل: الأغراض التربوية، الغايات[١] والأهداف المحددة (النوعية)[٢].

وعندما توضع هذه المصطلحات فى عين الإعتبار، يحتاج الأمر إلى تحديد العلاقة بين كل منها والآخر.

١ - الأغراض التربوية[٣]: يعرف الغرض تعريفاً عريضاً بأنه «عبارة عامة يمكن من خلالها اعطاء شكل المقاصد وإتجاهها فى المستقبل». ولكون هذه العبارة عامة جداً، لذا أصبحت الحاجة ملحة إلى تجزئتها وتحليلها حتى نصل إلى ما هو المطلوب تحقيقه بالضبط. وبرغم عمومية مصطلح الأغراض، إلا أنها تعتبر نقطة إنطلاق. وبسبب عمومية هذا المصطلح أيضاً، فإنها تتصف بالمثالية، والطموح، كما تعتبر موجهة لما سوف نريد الوصول إليه. وتعتبر الأغراض نهايات. ومن أمثلة الأغراض التربوية (تكوين المواطن الصالح»، «تحقيق العدالة الاجتماعية»، «نماء الشخصية السوية» ... الخ. وهذه الأهداف العامة تعبر عن قيمة معينة يراد تحقيقها فى كل عبارة من العبارات كما تشير إلى مكان المجهود والطاقة التى تبذل لتحقيقها من جهة، واقتراحات تعديل وتسوية المراد تحقيقه إذا دعت الضرورة لذلك.

ويعتبر الغرض هدفاً عاماً وواسع فلسفى، وغير محدد زمن تحقيقه. ومن ثم يصبح من الصعب التقدير عما إذا كان قد تحقق بنجاح أم لم يتحقق. ومهما كان الأمر يجب أن يبدأ التخطيط بتحديد الأغراض التربوية أولاً ثم تحليلها إلى مستوى المقاصد والأهداف المحددة.

٢ - الغايات أو المقاصد التربوية[٤]: تعتبر الغايات أو المقاصد أهدافاً أقل عمومية وأكثر وضوحاً من الأغراض. وبينما يشير الغرض إلى الإتجاه الذى يجب أن يتبع، إلا أن الغاية تصف طريق الوصول إلى تلك النهاية. ويمكن أن يحلل الغرض الواحد إلى مجموعة من الغايات أو المقاصد مثل: إكتساب المعلومات المفيدة، إكتساب الإتجاهات العلمية السليمة، إكتساب التفكير العلمى السليم،

---

(1) Goals. (2) Specific Objectives.
(3) Educational Aims. (4) Educational Goals.

تنمية الميول المرغوبة. فكل عبارة من العبارات الأخيرة تعتبر غاية أو مقصداً أو «قناة» توصل إلى النهاية المطلوبة ألا وهى «المواطنة الصالحة».

ولا تعنى تلك المقارنة بين الغرض والغاية – المفاضلة بين إحداها والأخرى ولكن كل منها لها دور مختلف عن الأخرى، فالغرض نهاية عامة والغاية أحد الطرق الموصلة إلى تلك النهاية. ولذا يجب البدء بالغرض ثم يحلل إلى مجموعة من الغايات والمقاصد.

٣– الأهداف المحددة[١]: تمثل الأهداف العامة (الأغراض والغايات) أهدافاً إستراتيجية، طويلة الأمد، صعبة التحديد والتقييم وتحتاج إلى تفصيل وتحليل حتى يمكن معرفة سبل التحقيق فى صورة أهداف محددة.

الأهداف المحددة تعتبر أهدافاً تكتيكية قصيرة الأمد، واضحة ومحددة وإجرائية ويمكن قياسها. وتميل الأهداف المحددة إلى وصف ما سوف يفكر فيه التلميذ أو يشعر به، بينما تمثل الأهداف العامة السابقة أهدافاً للمدرسة أو المدرس لأنها تبحث فى إجابة السؤال: لماذا تدرس المادة أو المواد التى بالمنهج. وبينما تعتبر الأهداف العامة (الأغراض والغايات) نهايات، تعتبر الأهداف المحددة وسائل تصف الأنشطة التى يقوم بها الدارس، أى أنها أهدافاً سلوكية.

أمثلة للأهداف المحددة: التمييز بين حامض الكبرتيك وحامض النيتريك المركزين بتفاعل كل منها مع النحاس، كتابة مقال قصير يتضمن خصائص الشخصية السوية. وتستخدم بعض أفعال المصدر عند صياغة كل من الأهداف العامة والأهداف المحددة كما فى جدول(١).

الأهداف المحددة وكيفية صياغتها صياغة سلوكية: يتم تخطيط الأهداف بالبدء بتحديد الأغراض، ثم يحلل كل غرض إلى مجموعة من الغايات، وتستمر عملية التحليل لكل غاية إلى مجموعة من الأهداف الأكثر تحديداً حتى نصل فى النهاية إلى الهدف المحدد السلوكى. والهدف يحدد المحتوى، ويليه وصف الأنشطة التعليمية المناسبة لإكتساب السلوك المفيد أو تعديل هذا السلوك إلى الأفضل. ويشير ماجر Mager[٢] إلى ضرورة هذا الترتيب فى تخطيط الأهداف حتى يتم للفرد

---

(1) Specific objectives.

(2) Mager, R. F., **"Preparing Instructional objectives"** (2 nd Ed.). Fearon Rublishers Inc., Belmont, California, 1975, p 136.

معرفة معالم الطريق الذى يسلكه. فإذا لم يتم للفرد التأكد من تحديد المكان الذى يذهب إليه، فإنه بلا شك سيكون معرضاً لأن ينتهى به المطاف إلى مكان آخر.

جدول (١)

أفعال المصدر التى تستخدم فى صياغة الأهداف العامة والأهداف المحددة

أفعال مصدر الأهداف العامة	أفعال مصدر الأهداف المحددة
أن يعرف	أن يكتب ....
أن يفهم	أن يتعرف على ....
أن يتذوق	أن يميز ....
أن يدرك مغزى	أن يحل معادلة ....
أن يعتقد	أن يكتب قائمة ....
أن يستمتع	أن يقارن بين .... و ....
أن يؤمن	

تتم عملية صياغة الأهداف السلوكية بواسطة المدرس بحيث تكون تلك الصياغة فى ألفاظ أدائية، وبحيث تمثل الحد الأدنى للأداء المقبول. وبهذا يسهل على المدرس إنتقاء أفضل طريقة وأسلوب لتقييم العائد لهذه الأهداف المحددة.

يتضمن الهدف السلوكي المحدد ثلاثة عناصر رئيسية هى:(١) تحديد السلوك الظاهرى (الفعلى)، (٢) تحديد السلوك النهائى (العائد المطلوب الوصول إليه)، (٣) المعيار. ويشير السلوك الظاهرى إلى أى نشاط ظاهر الرؤية. أما السلوك النهائى فيشير إلى السلوك المتوقع من الدارس بعد إنتهاء عملية التعلم أما المعيار فيشير إلى المقياس أو الاختبار الذى يحدد الحد الأدنى لتقييم السلوك النهائى.

وبهذا التقسيم يمكن تعريف الهدف بأنه «مقصد مصاغ فى عبارة تصف تغييراً مقترحاً يراد إحداثه فى سلوك التلميذ». أى أن الهدف «عبارة توضح ما سوف يكون عليه سلوك التلميذ بعد تمام إكتسابه للخبرة التعليمية» والهدف بهذا المعنى عبارة عن وصف لنمط السلوك أو الأداء الذى قصِدَ أحداثه فى المتعلم

وبحيث يظهر هذا النمط (أو الأنماط السلوكية المكتسبة) فى مواقف تعلمية لاحقة.

عند صياغة الأهداف صياغة علمية محددة، يجب أن تشير إلى صفات يمكن قياسها ويمكن ملاحظتها لدى الفرد بعد تمام التعلم. ويصعب تقييم وقياس تلك الأهداف إذا لم يتم تحديدها بوضوح تام. وبتحديد الأهداف ووضوحها، يتم تحديد المحتوى وكذا طرق التدريس الملائمة. إن وضوح الأهداف ليست هامة للمدرس فقط، بل أنها هامة للتلميذ الدارس أيضاً. فتحديدها ووضوحها لدى التلميذ، يجعله يتزود بوسائل يعرف من خلالها مدى تقدمه فى أى نقطة أو مرحلة من مراحل تعلمه معتمداً على نفسه.

يوجد فرق بين مصطلحى وصف المقرر، والهدف:

- **وصف المقرر**: يشير إلى محتوى المقرر وإجراءاته.
- **هدف المقرر**: يصف نتيجة المقرر المرغوب فيه.
- **مراحل صياغة هدف المقرر**: لهدف المقرر الدراسى ثلاث مراحل هى :

(١) المتطلبات، (٢) الوصف، (٣) الهدف.

وتشير المتطلبات إلى ما ينبغى على الدارس عمله حتى يكون مؤهلاً لمقرر دراسى يشير وصف المقرر إلى ما يحتويه المقرر الدراسى من معلومات، أما الأهداف فتحدد قدرة التلميذ الناجح فى الأداء فى نهاية دراسة ذلك المقرر وإكتسابه لأنماط سلوكية مطلوبة نتيجة مروره بخبرات التعلم.

أن وصف المقرر يشير فقط إلى ما يدور حوله ويحدد مساحة ما يراد تعلمه. ولكن لا يفسر الوصف مناسبة التحصيل أو عدم مناسبتها، كما يقود إلى استخدام القواعد المطلوبة فى الآداء، أو مدى تحقيقه للأهداف المطلوبة. ومرة أخرى إذا دلنا وصف المقرر على محتواه، فإنه لا يدلنا على النتائج المراد تحقيقها، ولا يستطيع الوصف توضيح كيفية تحقيق تلك النتائج التى تم إنجازها.

أمثلة لوصف أهداف: أن تصبح قادراً على تفسير المبادئ لتنمية الاستعداد للقراءة فى الصفوف الأولى من المرحلة الأساسية.

- أن تصبح قادراً على تفسير المبادئ لتنمية الاستعداد للتميز بين المواد الكيميائية.

أن هذه العبارات تصف هدفاً لمقرر دراسي وما يتضمنه من مبادئ مميزة ودالة على إمكانية القراءة، أو للتمييز بين المواد الكيميائية.

الأهداف ذات المغزى أو الفعالة :

يعين تحديد صياغة الهدف على وصف الحالة المرغوب فيها عندما يتم التعلم. ويمكن التحقق من ذلك عن طريق قياس أداء وسلوك المتعلم ذاته. ومن هذا المنطلق يمكن القول بأن الهدف الفعال هو ذلك الهدف «الذى تمت صياغته بطريقة وأسلوب دقيق يحمل ما قصده المرسل (صاحب الرسالة) إلى ذهن المستقبل (التلميذ)».

ويشير ماجر إلى أن عملية الإتصال الجيدة تتطلب صياغة مجموعة من الكلمات والرموز يطلق عليها أفعال مصدر تستخدم تشكيلات مختلفة للتعبير عن قصد معين. ولذا يتطلب الأمر عند الصياغة انتقاء تلك الكلمات أو أفعال المصدر انتقاء دقيقاً بحيث تخرج فى مجموعها تشكيلاً يعبر بدقة عن القصد المطلوب بالضبط، ويوضح هذا المطلوب لدى جميع كوادر المنفذين أو المدرسين. وإذا ما حدث اختلاف فى تفسير المطلوب أو سوء فهم للاستقبال لهذه العبارة أو التشكيل، صارت مؤشرات على عدم دقة صياغة الهدف مما يترتب عليه الاخفاق فى توصيل الفكرة أو المطلوب بالضبط.

وتعتبر الصياغة الدقيقة للهدف هى تلك الصياغة التى تستبعد أكبر عدد من البدائل والاحتمالات الممكنة للهدف. وجدول (١) يوضح هذا الفرق بين مجموعة أفعال المصدر التى تستخدم فى صياغة الأهداف العامة (الأغراض والغايات) والتى يحتمل فيها التفسير والتأويل، وبين تلك التى تستخدم لصياغة الأهداف المحددة الدقيقة. فعلى سبيل المثال يكون صياغة هدف يبدأ بكلمة أن «يعرف»، لا تحدد ماذا تعينه كلمة يعرف. فهل يقصد بها استطاعة المتعلم تسميع شىء أو تركيب هذا الشىء؟ إن كلمة «يعرف» تعنى أشياء كثيرة وبدائل ومرادفات وتخريجات عديدة.

ومن هذه الأمثلة وغيرها يمكن القول بأن العبارة التى فيها يمكن الوصول إلى تعبير أفضل لوصف السلوك النهائى المطلوب، ولا يحتمل أى تفسير آخر، هى فى الواقع عبارة دقيقة الصياغة محددة وذات معنى ومغزى فعال.

وتستخدم أفعال المصدر فى العمود الأول من الجدول (١) عند صياغة هدف عام وشامل بقصد تحديد محتوى المقرر الدراسى. وبتحليل كل هدف عام تحليلاً دقيقاً متتابعاً يمكن الوصول فى النهاية إلى عدد من الأهداف المحددة الفرعية حتى نصل إلى استخدام أفعال المصدر التى فى العمود الثانى من الجدول (١) والتى تستخدم فى ضياغة الأهداف المحددة تنقل ما قصد إتمامه إلى الآخرين دون لبس أو احتمالات تفسيرية.

خطوات صياغة الأهداف المحددة الدقيقة ذات المغزى: تنحصر خطوات صياغة الأهداف المحددة ذات المغزى فى ثلاث خطوات رئيسية هى:

١- حدد السلوك النهائى بدقة حتى يكون هذا التحديد شاهداً ودليلاً على مدى تحقيق المتعلم الدراسى للهدف المطلوب تحقيقه.

٢- حدد الظروف الهامة التى يمكن أن يتم خلالها تحقيق أنواع السلوك المرغوب تحقيقها.

٣- حدد معايير الأداء المقبول عن طريق مستوى الإجادة التى ينبغى أن يصل إليها أداء التلميذ أداء مقبولاً.

ولا يتحتم عند تحديد صياغة الهدف أن يمر الفرد بجميع هذه الخطوات. فإذا كان السلوك المطلوب إتمامه واضحاً يبدأ بتحديد الظروف ثم المعيار وهكذا. وأن الغرض من معرفة هذه الخطوات أو المراحل هو ضمان صياغة الهدف صياغة دقيقة دون لبس أو سوء فهم أو تفسير متعدد.

١ - تحديد وتمييز السلوك النهائي المطلوب تحقيقه في الهدف :

إن تحديد وتمييز السلوك النهائى عند صياغة الهدف يحدد بالضبط ما هو المطلوب إنجازه. ويتم تقدير ذلك عن طريق الملاحظة للسلوك الظاهر فقط أو لبعض جوانب هذا السلوك الظاهر. ويوجد أنواع عديدة من السلوك: شفوى، أو تحريرى، أو إجرائى، أو عن طريق حل المشكلات. ومهما اختلف أو تعدد هذا السلوك، فإن مخطط الأهداف يستطيع أن يستدل على حالة وطبيعة المتعلم الداخلية ويصل إلى السلوك الضمنى غير الملاحظ من خلال الأداء ذاته. ويعتبر الأداء المطلوب أهم خطوة فى صياغة الهدف الفعال الدقيق.

وتستخدم الملاحظة فى تحديد نوع السلوك المراد تحقيقه تعبيرياً. أما السلوك غير التعبيرى فيستخدم فيها استمارة «تقدير ملاحظة» يمكن بواسطتها تحديد هذا

السلوك بالأداء وليس بالتعبير. أما السلوك غير الملاحظ والذى يطلق عليه السلوك الضمنى فيمكن إستخدام استمارة تقييم ذاتى، أو المناقشات والأسئلة التى تستدل على ما يشعر به الدارس المتعلم أو ما يحسونه بداخلهم، كما تستخدم أيضاً مقياس ليكرت، ومقاييس الإختلاف والتمييز اللغوى لتحديد هذا النوع من السلوك.

- بعض كلمات أفعال المصدر المستخدمة لتحديد السلوك الظاهر التعبيرى :

- أن يعلل.
- أن يبرهن.
- أن يدون.
- أن يدافع عن الرأى.
- أن يوضح أو يقيم.

- أمثلة أفعال مصدر تستخدم لقياس السلوك الملاحظ بطرق غير تعبيرية :

- أن يشترك.
- أن يعمل.
- أن يُعير.
- أن يتطوع.
- أن يعتقد.
- أن يشكل عادات.
- أن يبادر.
- أن يساعد.
- أن يستمع.
- أن يؤدى.
- أن يعطى.
- أن يستقبل.
- أن يقبل المسئولية.
- أن يشارك.
- أن يستمتع.
- أن يتسامح.
- أن يفضّل.
- أن يشترى.
- أن يبتكر.
- أن ينتقى.

- أمثلة لأفعال المصدر التى يمكن إستخدامها فى صياغة الأهداف العاطفية الضمنية :

- أن يفكر فى ميله نحو.
- أن يقبل.
- أن يناقش بحثاً.
- أن يبحث.
- أن يؤيد.
- أن يدافع.
- أن يحكم.
- أن يصارع.
- أن ينتقد.
- أن يتتبع.
- أن يتغاضى عن.

● أمثلة لبعض أفعال المصدر المستخدمة لتحديد المشاعر والأحساس :

– أن يحب. – أن لا يحب.

– أن يرغب فى. – لديه اشباع فى .....

– أن يتمتع. – أن يواسى ....

● أمثلة أفعال مصدر لتحديد القيم :

– أن يريد.

– أن يعتقد بأهمية.

– أن يقدّر.

مناقشة بعض أمثلة لصياغة اسلوك النهائى وتحديده :

عند صياغة هدف مثل: تنمية الفهم الناقد مثلاً، لا تكون هذه الصياغة محددة للأنماط السلوكية المطلوب نمائها فى الفرد الدارس أو المتعلم. وبذلك تفيد هذه الصياغة فى صياغة الأهداف العامة التى تهتم بالاستراتيجيات العامة المطلوب تحقيقها على مدى طويل. إلا أن استخدام «الفهم الناقد» لا يحدد بالضبط ما هو المقصود بالفهم الناقد ولا إلى كيفية تنظيم التلميذ لجهوده فى تحقيق هذا الهدف.

أما إذا صيغ الهدف على النحو التالى: «أن يميز التلميذ العوامل التى تؤثر فى ظاهرة معينة أو محددة» فإن هذا التمييز بالاسم يعبر عن نوع الاستجابة التى يتوقع منه حدوثها عند قياس سلوكه للتعرف على مدى إتقانه للهدف.

والهدف إذا صيغ كما يلى: «أن تنمى لدى التلميذ التذوق للموسيقى مثلاً .. أو تنمية الميل العلمى ...» نجد أن هذه الصياغة لا تتم فى ألفاظ أدائية أو سلوكية. حيث يصعب التوصل إلى الأسلوب أو الطريقة التى يظهر فيها التلميذ هذا الهدف. فيمكن للتلميذ أن يظهر هذا النوع من الاستمتاع عن طريق إعلان علامات من وجهة تعبر عن الاستمتاع أو التأثير والانفعال ...، أو عن طريق اقتنائه لبعض الأدوات والآلات العلمية والموسيقية الغالية الثمن، أو عن طريق كتابة مقال طويل عن الموضوع المعنى، أو عن طريق التعبير اللفظى الدال على الاستحسان أو الاستمتاع ... الخ.

ولذا فإن كتابة الهدف بالنحو السابق يعتبر صياغة عامة إلا أنه لا يتفق مع الصياغة المحددة حيث يكثر فيه التأويل أو التفسير للمطلوب إتمامه.

ومثلاً عند صياغة الهدف على النحو التالى: «أن يستطيع التلميذ حل معادلات الدرجة الثانية، أو كتابة معادلات عن التفاعل الكيميائى لحامض معين ...» فإن هذه الصياغة تعتبر صياغة دقيقة لهدف محدد سلوكياً يمكن قياسه، وأن كان تلك الصياغة لم تحدد نوع المهارات المتضمنة فى عملية المعرفة لحل المعادلات أو التفاعلات. فمثلاً تحتاج مهارة إشتقاق المعادلات أو مهارة الاستنتاج أو التحليل إلى تحديد واضح ومحدد فى الهدف. وبذلك يتطلب استخدام كلمات أو أفعال مصدر مثل: اشتقاق قانون المعادلات...، أو مقارنة المعادلات بعضها ببعض... الخ. ومن ثم يجب أن يشار إلى نوع السلوك، أو المهارة، أو القدرة المراد نمائها وتحقيقها فى عبارة الهدف. وسيجىء فى الأبواب التالية تناول هذا الموضوع بالتفصيل وخصوصاً فى الأبواب التى تتناول تصنيف الأهداف التربوية. ومن العرض السابق يمكن القول بأن خصائص الهدف الجيد الدقيق هى :

١ – استطاعة صياغة الهدف ووصف النتيجة المقصودة أكثر من كونه وصفاً أو ملخصاً لمحتوى يراد تعلمه.

٢ – الهدف التربوى الجيد هو ذلك الهدف الذى يمكن صياغته فى ألفاظ سلوكية أو أدائية توضح طريقة ما يعمله الدارس حين يقوم بتحقيقه.

٣ – أن تصاغ الأهداف بحيث يُفَصّل فى كل منها نوع الأداء أو المهارة أو القدرة المراد تحقيق نمائها.

إن تمييز السلوك النهائى وتحديده فى عبارة الهدف تعين على تحديد أنواع النشاط أو الأنشطة المراد احداثها للتعلم وكشاهد دليل على تحصيل الهدف.

وحتى برغم التحديد الدقيق المشار إليه يجب على المعلم أن يقرر الأهمية فى اتباع التلميذ خطوات التعلم ومراحله لإيجاد الحل الصحيح، وليس ريجاد الحل الصحيح هو المهم فى عملية التعلم.

٢ – تحديد الظروف التى يتم خلالها تحقيق الهدف :

يجب إعطاء إطار يحدد من خلاله الظروف والشروط التى ستفرض على المتعلم الدارس عند قيامه بالاداء لتحقيق الهدف. وهذه الظروف توضح ما سيتوفر اعطائه للمتعلم أو يستبعد منه خلال التعلم ولتحقيق الهدف. وتمثل تلك الظروف

استخدام المراجع مثلا أو عدم استخدامها، الاستعانة أو عدم الاستعانة بالقواميس والمعاجم، أو الآلات الحاسبة... الخ.

وبذلك يجب عند صياغة الاهداف وتحديدها أن تذكر الظروف المتاحة أو غير المتاحة مثل:

- بدون الاستعانة بأية مراجع كتب..........
- بدون استخدام (أو استخدام) الآلة الحاسبة قدر ....
- لو اتيح استخدام (كذا) حلل ....

ويكتفي بوصف الظروف بالطريق والأسلوب الذى يكفى لجعل الهدف واضحا محددا ومعطيا لنوع السلوك المراد إكسابه للدارس أو المتعلم.

ولكي يتم تحديد الأهداف سلوكياً يجب على مخطط الأهداف أن يجيب على بعض الأسئلة التالية:

- حدد ما الذى سوف يزود به المتعلم؟
- حدد ما الذى سوف تمنع عنه المتعلم؟
- ما هى الظروف التى تتوقع فيها ان يحدث السلوك النهائى؟
- هل هناك مهارات تحاول تجنب تنميتها وتريد استبعادها من الهدف؟

كلما تضمنت عبارات الهدف كلمات تصف الموقف وظروفه ومعطياته وممنوعاته، كلما كان تحديد الأسلوب المطلوب دقيقاً ويمكن قياسه. فمثلاً عندما يراد قياس فهم تلميذ لسؤال باللغة الإنجليزية. يجب عدم إلزام الدارس بترجمة عبارة معينة باللغة الإنجليزية. والأفضل هو جعل التلميذ يجيب عنها باللغة الإنجليزية. فإن أجاب عنها صحيحة كان ذلك مؤشراً على فهم التلميذ.

وعندما يراد تحقيق هدف حل المعادلات مثلا. فإن الطريقة المناسبة هى ان نطلب من التلاميذ حل المعادلات وليس لاشتقاق قانون المعادلات. أو الكتابة عن المعادلات، أو حل الغاز معينة وبطرق معينة.

وإن عملية تقييم عناصر الاختبار على اساس ملاءمتها للهدف طريقة مفيدة فى تحديد وضوح الهدف. فإذا صيغ صياغة شاملة لجميع المواقف ترتب على ذلك عدم وضوح المطلوب تحقيقه فى كل موقف مستقل.

٣- تحديد معيار الأداء المقبول :

يحدد المعيار مستوى الجودة التى يتصف بها الهدف. ويأتى تحديد هذا المستوى بعد تحديد مستوى الأداء المقبول والحد الأدنى من هذا الأداء لكل هدف. والمعيار يساعد على قياس المستوى التعليمى كما يعتبر وسيلة لتحديد مدى نجاح البرنامج التعليمى المقترح.

وقد يحدد المعيار المقبول الوقت الذى يتم فيه إنجاز العمل الملائم كما هو متبع فى اختبارات السرعة مثلاً. وتوجد اهداف لا تستلزم تحديد وقت لانجازها مثل اختبارات القوة مثلاً. من أمثلة الأهداف التى تقيس السرعة: «اكتب المعادلات المرتبطة بالتفاعلات التالية فى فترة زمنية لا تتجاوز خمس دقائق».

يوجد نوعان من الاختبارات: اختبارات السرعة، واختبارات القوة. تتكون اختبارات السرعة من عناصر قليلة حتى يمكن الاجابة عنها فى وقت كاف محدد. أما اختبار القوة فتتكون من أسئلة متدرجة فى الصعوبة وتتضمن أسئلة صعبة بميزان حساس مثلا.

عند وضع الأسئلة لتحديد المعيار يجب طرح الأسئلة التالية:

١ - هل تصف الصياغة أو العبارة ما سوف يعمله المتعلم حين يوضح تحقيق الهدف؟

٢ - هل تصف الصياغة أو العبارة الظروف الهامة (المعطيات أو القيود) التى بها يتوقع من المتعلم تحقيق الهدف؟

٣ - هل تبين العبارة كيف يصل الفرد إلى تحقيق الهدف؟ وهل تصف الحد الأدنى المقبول للتعلم؟

٤ - هل تصف العبارة أى شئ بخصوص جودة الأداء المتوقع حدوثه من المتعلم؟

الباب الثانى
تقسيمات الأهداف التربوية وتصنيفاتها

لا شك أن تحديد الأهداف خطوة هامة في توضيح معالم طريق التخطيط والتقويم بأسلوب منطقى وتفكير علمى. كما أن الأهداف تقترح أنواع الخبرات التربوية المراد تعلمها وكذا أنواع الفنيات وأدوات التقويم الصالحة للتقييم. ولقد قامت محاولات كثيرة لتصنيف الأهداف اتبعت فيها طرق التقسيم المستخدمة فى العلوم البيولوجية وبعض العلوم التطبيقية وغيرها. غير أن هذه الطرق وأن صحت فى علم الحيوان أو النبات أو الكمياء والجولوجيا وغيرها، إلا أنها واجهت نقداً شديداً فى العلوم الإنسانية. فيشير بلوم[1]. وهو صاحب مدرسة تصنيف الأهداف التربوية– إلى أن ميدان الأهداف التربوية ميدان مشوش يهتم بدراسة وتتبع المهارات والقدرات. كما نقد يلوم عملية التصنيف وما يعتريها من لبس والخلط بين الأهداف العامة للتربية وأهداف المناهج والتدريس. فعلى سبيل المثال يوضع الهدف العام «نماء المواطنة الصالحة» على نفس مستوى هدف «نماء القرءاة الواعية» فى قائمة تصنيف الأهداف، كما لا يهتم التقسيم بالتمييز والتفسير عن العوامل التى تؤدى إلى تحقيق هدف، وبين تعلم هذا الهدف. كما أن عملية الفصل الحاد والمميز بين أقسام تصنيف الأهداف لمختلف السلوك الغير متبع فى العتليم الحقيقى يجعل بعض الناس غير مدركين تماماً لهذه الفروق أو التمييز بينها.

وبينما يحتدم النقاش حول مثالب عملية التقسيم والتصنيف للأهداف التربوية، تنطلق صيحات تأييدلها. فالتقسيم منطلق لتنظيم الفكر وأساس لأخذ القرار فى تحديد المحتوى وتنظيمه وتقويمه. كما أن تقسيم الأهداف قائم على تحليل الأهداف العامة تحليلاً تتابعياً بحيث يعطى هذا التحليل فى النهاية رؤى واضحة لتخطيط المنهج، ويكون مرشدا فى تنفيذ معطياته من خلال عمليات التدريس، وركيزة هامة للتقويم. ولكى تكون عملية التصنيف للأهداف التربوية ذات نتائج وعائدات مفيدة ومرغوبة، لابد أن يستند على أسس ومعايير منطقية من خلال

(1) Bloom, B.S. (ed) **"Taxonomy of Educational Objectives" Hand-bookI; Cognitive Domain** Mckay, N. Y., 1965.

وضوح الخصائص الوظيفة للمنهج والتدريس وادراكها ادراكاً دقيقاً. ونعنى بذلك أن تكون عبارة الهدف منطقية أى متفقة وثابتة مع الأهداف العامة للتربية، ومرتبطة ببعض الأهداف الديناميكية للثاقفة، وواقعية، بحيث يمكن ترجمة ما تحتويه من أنواع السلوك إلى تخطيط منهج أو إلى استراتيجية تدريس.

وتعتبر المشكلة الأساسية فى نظام تقسيم الأهداف وتصنيفها منحصرة فى كثرة الأقسام وتنوعها، وتجميع عدد من الأهداف فى كل قسم من أقسامها. فمن الممكن مثلا تجميع عدد من الأهداف التربوية فى سياق حاجات الحياة للأفراد الذين يعيشونها، أو فى سياق حاجات المجتمع القائمين فيه، أو فى سياق ميادين المحتوى، أو فى سياق أنواع السلوك المراد تحقيقه. وفى كل طريقة وأسلوب تفضيل بعض جوانب نماء الأهداف وإهمال جوانب أخرى لها. فعلى سبيل المثال إذا ما اتفق على تقسيم الأهداف التربوية حسب معرفة محتوى المواد الدراسية، فيكون التقسيم قائماً على أساس إبراز المهارات الأكاديمية فى المرتبة الأولى، ويليها خطوات أو أقسام تضم جوانب نمو الفرد كإنسان حى. أمام إذا صنفت الأهداف وقسمت حسب «نماء المواطنة الديمقراطية» مثلا أو « للاكتفاء الاقتصادى والإجتماعى» فإن تقسيم الأهداف سوف يهتم بمتطلبات الثقافة أكثر من إدراك أنواع السلوك المراد غرسه وتلعمه.

بدأت حركة تقسيم الأهداف فى امريكا. وكانت إحدى المحاولات الأولى هى صياغة أغراض التربية فى سياق حاجات المجتمع فخرجت « المبادئ الرئيسية للتعليم الثانوى»[1] فى صورة اغراض عامة، تحقق غرض الدايمقراطية الأساسى لتنظيم المجتمع. ولذا خططت البرامج والمناهج التعليمية على أساس تنمية شخصية الفرد من خلال مجموعة الخبرات التربوية والأنشطة التعليمية التى يضمها محتوى ما لاكتساب معلومات مفيدة، وتنمية اتجاهات، وميول، وعادات مرغوبة، وتنمية قدرات الفرد حتى يمكنه تنمية ذاته، وأخذ مكانهً اللائق فى المجتمع. وفى ضوء هذه الأهداف العامة اقترحت اللجنة المشكلة لوضع الأهداف والمبادئ الرئيسية للتعليم الثانوية سبعة مبادئ عامة هى:

١ - الصحة السليمة.

٢ - القدرة على استدعاء عمليات أساسية.

---

(1) The Cardinal Principled of Secondary Education.

٣ – العضوية الاسرية المحترمة.

٤ – المواطنة الصالحة.

٥ – الوظيفة اللائقة.

٦ – استغلال وقت الفراغ استغلالا سليماً.

٧ – التحلي بصفات خلقية حميدة.

ولقد تبع تحديد تلك المجالات أو الأقسام الرئيسية للأهداف، تصنيف مجالات الأنشطة فى كل قسم رئيسى من مواد دراسية تدرس بالمدرسة الثانوية. وتضمنت تلك المواد الدراسية التربية الوطنية، الصحة، وشغل وقت الفراغ، ولمعاملة الإنسانية، المنزل.

وحاولت لجان السياسات التربوية[1]. التى تشكلت فيما بعد اضافة هدف عام يصوغ فى عبارته حاجات الحياة ووصف السلوك ونوعياته الضرورية لتحقيق تلك الحاجات الاجتماعية وتكاملها مع حاجات الفرد الذى يعيش فى المجتمع. وبذلك ظهر تصيف للأهداف يضم اربعة أقسام رئيسية تصف مجالات الحياة وهى:

١ – التعرف على الذات الانسانية.

٢ – العلاقات لانسانية.

٣ – الكفاية الاقتصادية.

٤ – المسئولية المدنية.

ويتضمن كل قسم اهدافا سلوكية فرعية مثل: نماء العقلية البحثية كأحد جوانب التعرف على الذات، وإحترام الفرد كانسان كأحد جرانب العلاقات الانسانية، نماء الحكم الناقد كأحد جوانب المسئولية المدنية وهكذا.... وكانت هذه محاولة لربط الأهداف الاجتماعية العامة بالأهداف السلوكية، غير أن الأهداف السلوكية يجب ان تكون نابعة من الأهداف العامة وكذلك يجب أن تكون أكثر تحديداً ويمكن ترجمتها إلى مواقف سلوكية.

ولتوضيح ذلك، تضمنت وثيقة لجنة السياسات التعليمية أو التربوية تقسيم الحاجات الملحة للشباب بوضع ما يحتاجه الناس فى المجتمع، وكذا لحالات الحياة، وميادين المادة الدراسية التى تتضمن تحقيق تلك الأهداف كما يلى:

---

(1) The Educational Policies Commissions.

يحتاج الشباب إلى:

١ - نماء المهارات المفيدة وفهم الاتجاهات التى تكفل مشاركة الفرد مشاركة ذكية فى الإنتاج الإقتصادى (هدف الكفاية الاقتصادية).

٢ - نماء احترام الناس بعضهم، ونماء القيم الاخلاقية والمبادئ ويكونوا قادرين على الحياة والعمل فى تعاون كامل مع الآخرين (هدف القيم الديمقراطية).

٣ - نماء القدرات على التفكير تفكيراً سليماً، والتعبير عن الأفكار تعبيرا واضحا والقراءة والاستماع بفهم (هدف التفكير السليم).

وتكون حصيلة هذه الحاجات اهدافا تضم عدة أقسام وأنواع من السلوك مصاغة فى عبارات.

وفى عام ١٩٢٠ بدأ الاهتمام بصياغة وتقسيم الأهداف فى سياق أنواع من السلوك المتوقعة. وفى ضوء هذا التقسيم أسست عمليات تعليمية. وكان منشأ تقسيم الأهداف نابعا من برنامج دراسة الثمانى سنوات[1] بأمريكا وظل هذا معيارا لطريقة التقسيم والتصنيف.

يجب أن تهتم الأهداف بتغير سلوك الفرد تغيرا مرغوبا. ولذا صار الاهتمام بتقسيم وتصنيف الأهداف منصبا على تخطيط التعليم وفى استخداماتها لتقويم المنهج والتدريس؛ ومن ثم اتجهت الأنظار إلى دراسة أنواع السلوك وتحليلها وترجمتها من خلال محتوى المواد الدراسية فى مستويات المراحل التعليمية المختلفة. وتمت دراسة هذه المنهجية دراسة تجريبية وكذلك الطرق التى يتم فيها التعلم وأفضل حاجات الحياة من خلال محتوى المادة الدراسية وارتباطها بما يتم تعلمه.

ومن ثم بدأت عملية التمييز بين السلوك لتحصيل المعلومات وبين المهارات العقلية، والتفكير، والاتجاهات، والمهارات الاكاديمية والعادات فى التعليم. قدم سميث وتايلور[1] عام ١٩٤٢ تقسيما لأنواع متجانسة من السلوك كما يلى:

١ - نماء طرق فعالة فى التفكير.

٢ - اكتساب معلومات هامة وافكار ومبادئ.

٣ - نماء عادات ومهارات فعالة فى العمل.

٤ - نماء حساسية متزايدة للمشكلات الاجتماعية والخبرات المختلفة.

٥ - نماء وغرس الاتجاهات الاجتماعية أكثر من نماء الأنانية.

٦ - نماء تقدير الأدب والفن والموسيقى.

٧ - نماء قدر متزايد من الميول الناضجة والمفيدة.

٨ - التكيف الشخصى الاجتماعى المتزايد.

٩ - تحسين الصحة البدنية.

١٠ - صياغة وتوضيح فلسفة الحياة.

والتقسيم السابق حسب تحليل انواع السلوك يعد نافعا فى تقدير المجالات والاهتمامات اللازمة لنماء وتطوير المنهج لتحقيق أنواع السلوك المرغوب فيها. وعلى أية حال فإن صياغة الأهداف تعتبر مبدأ انطلاق لوجود بعض المشكلات والصعوبات. ولذا يجب أن تتم عملية الصياغة من منطلق بعدين متلازمين:

١ - تقدير الأهداف الرئيسية للتربية والتعرف على مجالات التربية والدراسة ومصادر أشتقاق الأهداف منها.

٢ - تعريف وتحديد المضمون الذى تتحقق فيه الأهداف وكذا مستويات التحصيل.

تقسيم بلوم وزملاؤه للأهداف التربوية:

سار التصنيف أو التقسيم على نظام تربوى منطقى ونفسى أيضاً. ويرجع السبب فى ادخال الاعتبارات التربوية فى التصنيف إلى جعل دور المدرسين المشاركين فى تخطيط المناهج واختيار المواقف التعليمية دورا كبيراً. حيث أن دور المدرس يفوق دور أى متخصص نفسى فى دراسة السلوك البشرى دراسة ميدانية، وكذلك فى عملية التقيم.

وبجانب الاعتبارات التربوية ودور التربويين فى التصنيف، قام بلوم بوضع أساسيين.

١ - يجب أن يكون التقسيم منطقياً. وهذا يعنى أن الجهد المبذول يجب أن يهتم بتعريف المصطلحات تعريفا دقيقا مع الاستخدام الثابت المستمر لهذه التعريفات.

(1) Smith and Tayler.

٢ - يجب أن يكون التقسيم ثابتاً ويرجع هذا الأساس إلى أن عمليات التقسيم مبنية على المبادئ والنظريات السيكولوجية. فطالما كانت تلك النظريات والمبادئ السيكولوجية صحيحة وثابتة، فيكون التقسيم ثابتاً أيضاً.

ولذا يجب أن يبتعد التصنيف أو التقسيم عن الجوانب الذاتية للسلوك والأهداف[١].

إن عملية المحايدة واحترام المبادئ والفلسفات التربوية تعتبر ركائز نظام التصنيف، ومن ثم يصبح بناء هذا النظام للأهداف متضمنا كل التوجهات التربوية كما أن صياغتها تكون صياغة سلوكية.

تقسم الأهداف التربوية إلى ثلاثة ميادين هي:

١ - الميدان العرفى Cognitive Domain

٢ - الميدان الوجدانى (العاطفى) Affective Domain

٣ - الميدان السيكو حركى Psychomotor Domain

يتضمن الميدان المعرفى الأهداف التى تتعامل مع عمليات التعرف على المعلومات استرجاعها، وكذا نماء القدرات والمهارات العقلية المعرفية. ويعتبر هذا الميدان مركز وجوهر بحوث بناء الاختبارات فى مجال التربية والتعليم. كما يعتبر ميدان تطوير المناهج وتحسينها.

ويهتم الميدان الوجدانى بالأهداف التى تصف التغيرات فى الميول، والاتجاهات والقيم، ونماء التقدير، ودقة الحكم ورجاحتها. ويعتبر أهداف هذا الميدان صعبة الفهم، وصعبة التحديد والقياس بعكس أهداف الميدان المعرفى. ولذا يصعب على المدرسين والقائمين على التربية والتعليم فهم أهداف الميدان الوجدانى وتحديدها. وبالتالى يصعب عليهم بناء الخبرات التعليمية التى تسعى لبنائها وتحقيقها فى سلوك الدارسين. وقد يرجع سبب صعوبة متضمنات أهداف الميدان الوجدانى إلى أن الشعور والاحساسات والعواطف الداخلية الكامنة هى محور اهتمام هذا الميدان كما أن طريق الوصول إلى المشاعر والعواطف والاحساسات الكامنة ليس بالسهل الميسور. ويتضمن اهداف الميدان

(1) A Committee of College and University Examiners, Bloom. B. S. (Editor), **Taxonomy of Educatinal Objectives, The Classification of Educational goals,** David Mckay Compan, Inc., N. Y., 1964.

السيكوحركى - أو النفسحركى - تلك الأهداف التي تصف وتقيس المهارات الحركية، والعضلية، والعضلات المسئولة عن تناول الأشياء والمواد، بمعنى آخر فإن أهداف هذا الميدان تهتم بالمهارات المتصلة بالتوافق العصبى الحركى.

لقد بحثت أهداف الميادين الثلاثة قديما، وتناولتها الفلسفات الاغريقية حيث استخدمت هذه التنظيمات عمليات المعرفة، والنزوع، والرغبة، والشعور والتفكير والاستعداد، والأداء وغيرها. أما فى الدراسات الحديثة فى العلوم السلوكية فقد تناولت قضايا العلاقة التلازمية بين التفكير والشعور، وبين التفكير والأداء وغيرها من القضايا. غير أن الأبحاث والدراسات الحديثة أكدت تكاملية السلوك الأنسانى. بمعنى أن الفرد يستجيب «ككائن متكامل» عندما يصادف أى مثير أو مثيرات فى موقف ما ولم تسفر الداسات عن علاقات ثابتة بين استجابات الأفراد للميول والاستعداد. كما أن العلاقات التى أوجدتها كثير من الدراسات بين التحصيل المعرفى ونماء الاتجاهات والقيم كانت ضعيفة فى دراسات ماهيو[1] ١٩٥٨. لأن هذه المتغيرات متغيرات مستقلة احصائيا وذلك عندما قام بدراسة العلاقة بين تغير الاتجاهات ونمو المعلومات على عينة من طلاب الجامعة. ولذا فإن تلك العلاقة الضعيفة لا تصلح للتنبؤ بأثر احداها على الأخرى.

ومهما يكن من أمر فإن تصنيف الأهداف له علاقة بنظريات الشخصية والتعليم كما اشار إلى ذلك بلوم وزملاؤه- ويأتى ذلك عن طريق التفاعل الكائن بين المتلعم والمعلم أكثر من أى محاولة أخرى؛ وأن قيمة التصنيف للأهداف تنحصر فى محاولات تنظيم الظواهر التى تؤثر على نمو الفرد (عقليا ووجدانيا ومهاريا...) والتحكم فى تلك الظواهر.

وتصنيف الأهداف يُسهّل عملية الاتصال وتبادل الأفكار وبناء المواد التعليمية والاختبارات. كما أنها فتحت بابا واسعا للبحوث وتطوير المناهج. ولقد نتج عن استخدام تصنيف الاهداف محاولات لنماء المصطلحات وتعريفها تعريفا دقيقا وتمييز أوجه الشبه والاختلافات بينها وبين بعض سهلت حركة تصنيف الأهداف كثيراً فى فهم السلوك وأوجدت مداخل علمية لتعديل أو اكتساب انماط من السلوك المخططة المرغوبة.

ويجب قبل البدء فى بناء نظام التقسيم من إيضاح الشئ المراد تقسيمه. فمثلا عند بناء المناهج يجب وضع أسس لها ومعايير مختلفة مبينة على وصف

(1) Mayhew.

كيفية إنمــاء سلـوك الدارسـين وتحليــل انمــاط هذه الانماط السلوكية والتغيرات الحادثة فيها.

ونستخلص من عملية الوصف وتحليل السلوك أنها عبارات تصلح لأن تكون أهدافاً. وكما سبق قوله، نبدأ بصياغة أهداف عامة ثم تحليل كل هدف إلى أهداف أقل عمومية وترتب فى صفوف واقسام. ولذا فإن محاولة بلوم وزملائه فى تصنيف الأهداف موضوعة اساسا على نظام تقسيم انماط سلوك التلميذ وعائدات عملية التعليم التى تحدث تغييرا مقصودا فى السلوك. وتصنيف الأهداف التربوية لا يقصد به تقسيم أو تصنيف طرق التدريس أو تصنيف وتقسيم المادة الدراسية أو محتوى المواد. ولكن المقصود الأساسى من عملية التصنيف هو التعرف على مظاهر السلوك الملاحظ للفرد المتعلم وطرق الأداء والتفكير والشعور نتيجة انخراطه فى عملية التعلم من خلال وحدات دراسية متضمنة فى المنهج التلعيمى.

والمقصود من عملية التصنيف للأهداف التربوية هو تقدير وقياس وتقييم فعالية الأداء فى الاطار الفلسفى الاجتماعى للمجتمع الذى يعيش فيه الافراد المتعلمين. ولقد قام انجهارت، كراثويل، وفرست مع بلوم[1] ببعض المبادى المرشدة فى التقسيم . فالمبدأ الأول هو تحديد أثر الاختلافات الحادثة من هذه التقسيمات وتفرعاتها على سلوك الدارسين ومن ثم يستطيع المعلمون تعميم هذه الآثار فى معاملتهم لتلاميذهم. فمثلاً إذا أمكن للتقسيم والتصنيف تحديد الفروق بين التعرف على المصطلحات والتعليمات لموضوع فى الوحدة الدراسية أو المنهج، أمكن تعميم آثار هذا الأداء على خصائص سلوك الدارسين، واستطاع المدرسون تخطيط الخبرات التعليمية بطرق التدريس لتحقيق المطلوب وهو التعرف على الاختلافات الناشئة من دراسة المادة الدراسية.

والمبدأ الثانى يؤكد على أن التغيير فى السلوك أو عملية النمو الحادثة فى التعلم هو عملية نمو داخلية فى الفرد حيث تسير عملية النمو هذه على أساس منطقى وثابت. وبذلك يجب أن يسير التصنيف على أساس ثابت ومنطقى حتى يمكن التعرف على الأقسام التى يشملها التصنيف بسهولة ووضوح. ويمكن الاسترسال فى عملية التقسيم إلى أقسام أقل وأقل فى تسلسل منطقى ومفيد.

والمبدأ الثالث هو الارتباط بالظواهر السيكولوجية وفهمها فهما صحيحا فى ان

(1) Max D. Engehsart, David P. Krathwoid, Waiker H. Hill, Eward J, Furst and Ben Jamin S. Bloom.

التصنيف يتعامل مع مظاهر السلوك والظواهر السيكولوجية الظاهرة وليست المتضمنة في داخل الفرد.

والمبدأ الرابع للتصنيف هو أن بناء التقسيم قائم على نظام وضعي متسما بالموضوعية وبعيدا عن العوامل الذاتية. وتعني الموضوعية والحيادية امكانية احداث التغيرات في السلوك في جميع المواقف التعليمية سواء كانت هذه المواقف في المدرسة، أو المعهد، أو الوحدة الرزاسية.... .

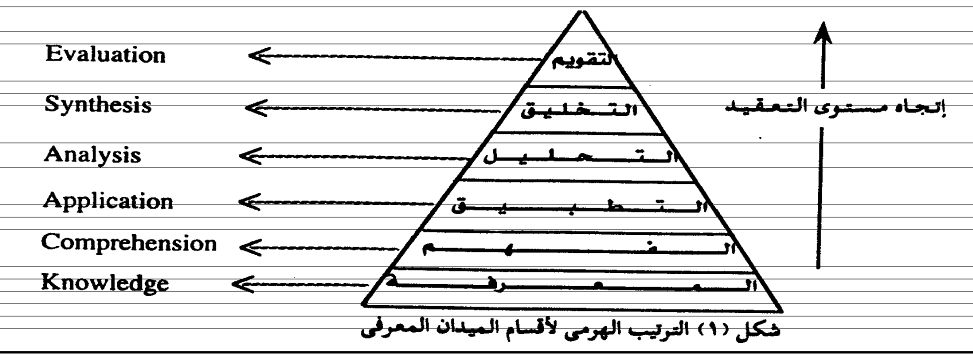
وتختلف المواد الدراسية حسب طبيعة بعضها عن بعض فيما تتضمنه من أهداف.

أولاً: الميدان المعرفي

يتضمن الميدان المعرفي الأقسام التالية:

١ – المعرفة أو المعلومات Knowledge
٢ – الفهم Comprehension
٣ – التطبيق Application
٤ – التحليل Analysis
٥ – التخليق ٠أو التركيب) Synthesis
٦ – التقييم Evaluation

وترتب هذه الاقسام ترتيبا هرميا. ويوضح شكل(١) هذا الترتيب الهرمي



شكل (١) الترتيب الهرمي لأقسام الميدان المعرفي

والاتجاه فى التعقيد والصعوبة. ويعمل بكل قسم من هذه الاقسام قدرات ومهارات عقلية. فقدرة التذكر Memory تعمل فى القسم الأول وهى المعرفة. كما أن قدرات الفهم تعمل فى القسم الثانى وقدرات التطبيق والتحليل والتخليق والتقييم تعمل كل منها فى القسم المناظر لها.

يتم بناء وتصنيف أهداف كل قسم من الأقسام على أساس أنماط ونوعية السلوك الموجودة فى الأقسام السابقة لها. ومن ثم يعتبر القسم السابق متطلب أساسى للقسم اللاحق له.

ويجب التصنيف على الأسئلة التالية:

١ – ما الأغراض والأهداف التربوية التى تسعى المدرسة لتحقيقها.

٢ – ما الخبرات التعليمية التى يمكن احداثها لتحقيق تلك الأهداف.

٣ – كيف يمكن ترتيب وتنظيم الخبرات التلعيمية بأسلوب وطريقة فعالة تساعد على أحداث استمراية وتتابع التعليم، وتساعد الفرد الدارس على تكامل الخبرات التعليمية المعطاه له.

٤ – كيف يمكن تقييم فعالية الخبرات التعليمية باستخدام الاختبارات وطرق تنظيم المعلومات.

تم بناء تصنيف الأهداف التربوية بحيث يمكن عن طريقها صياغة الطرق التى فيهايمكن توقع حدوث التغيير فى سلوك الدارس. ويعنى ذلك إيجاد الطرق المناسبة التى بها يحدث التغيير فى التفكير والشعور والأداء. على شرط أن تكون الأهداف واضحة وضوحاً تاماً سواء كانت أهدافا للمدرسة أو أهدافا للمنهج ككل، أو أهدافا لكل وحدة دراسية على حدة. إن وضوح الأهداف وتحديدها يساعد على تحليها وتصنيفها تصنيفا منطقيا ومحددة تحديداً دقيقاً من جهة، وصادقة فى عملية القياس من جهة أخرى.

وقبل صياغة الأهداف وتقسيمها وتصنيفها يجب دراسة مصادرها دراسة مستفيضة ودقيقة حتى يمكن معرفة السلوك الواقعى للتلاميذ الدارسين وبالتالى تحديد المستويات المطلوبة فى السلوك والأداء التى تحتاج كل منها إلى صياغة أهداف لها.

ويبدو من المفيد اعتبار مصادر اشتقاق الأهداف مسألة تتطلب وقتا أكبر ومجهودا ليس بقليل.

يمكن تقسيم الأهداف المعرفية إلى قسمين رئيسيين حسب القدرات:

١ - قدرة التذكر أو قدرة استرجاع المعلومات. وهذا سلوك بسيط وغير معقد.

٢ - القدرات والمهارات المعقدة التى تبدأ بالفهم ثم التطبيق، فالتحليل، فالتخليق، والتقويم.

وسنسير فى بسط مستويات أقسام تصنيف أهداف الميدان المعرفى على النحو الذى سبق توضيحه فى شكل (٥).

المعرفة (المعلومات) ومكانتها فى التصنيف:

تعتبر المعرفة والمعلومات من أهم الأهداف شيوعا. وطبيعى أن التلميذ الذى يقوم بدراسة وتعلم وحدة دراسية أو موضوعا من الموضوعات، يكون قد تقدم فى المعرفة والنمو المعرفى... وبالتالى يكون قد تغير سلوك تفكيره وعاداته وإتجاهاته فيما بعد نتيجة اكتسابه للمعلومات والمعرفة، ويكون هذا التغير متناسبا مع كمية المعرفة التى حصل عليها.

وتعتبر المعلومات أساسية وربما تكون هى الغرض الأوحد فى المنهج. وعن طريق المعرفة والمعلومات يمكن إعطاء شواهد على أن التلميذ يقوم بالتركيز عن طريق استرجاع بعض الأفكار أو الظواهر التى يتعرف عليها من خلال خبرة من الخبرات التعليمية.

والمعرفة تكون أكثر من عملية تذكر لفكرة أو ظاهرة قريبة جداً من أصلها وهذا النوع من الأهداف تؤكده معظم العمليات السيكولوچية فى التذكر. وقد تتضمن المعلومات عمليات أكثر تعقيدا من عملية اصدار الحكم، وإيجاد العلاقات بين الأفكار طالما كان من الممكن أن تقدم للتلميذ معلومات فى شكل مشكلة وتتضمن نفس المثير والاشارات، أو التلميحات الموجودة فى الموقف التعليمى الأصلى.

إن أى موقف تعليمى يتطلب نوعا من المعلومات. وعندما يشرع الفرد فى تعلم هذا الموقف، يقوم بترتيبه وتنظيمه، واعطائه اشارات وتلميحات له تخزن كما هى فى الذاكرة. ومهمة الفرد فى كل موقف هى اختيار المعلومات وإيجاد المؤثرات المناسبة والتلميحات الخاصة بالمشكلة. فعلى سبيل المثال؛ يكون الفرد لديه خبرة فى مشكلة من المشكلات، ويحاول عند إيجاد حل لها، أو إجابة سؤال يتصل بتلم المشكلة، فإنه يحاول استرجاع المعلومات الخاصة بهذا السؤال أو الخاص بتلك المشكلة. وعندما يصادف الفرد صعوبة فى تذكر تلك المعلومات

الضرورية يكون السبب غالبا هو خطأ فى صياغة السؤال أو المشكلة، أو أن عملية الصياغة هذه كانت بطريقة أو بأسلوب معقد غير واضح.

يجب توجيه النظر إلى أن عملية استرجاع المعلومات مختلفة تماما عن عملية الفهم أو البصيرة. كما يجب أن تكون المعلومات المتعلمة وظيفية بحيث يمكن الاستفادة منها فى مواقف جديدة. ولذا فان عملية الاسترجاع لا تكون ذات فائدة إذا ما اقتصرت عليها (أى على الاسترجاع) كهدف في حد ذاته.

ويطلق على عملية الاسترجاع بقصد الاستفادة من المعلومات المسترجعة فى مواقف جديدة بالقدرات والمهارات العقلية (فى تصنيف الأهداف).

غالبا ما تهتم عملية التعليم فى المدرسة - وحتى فى الامتحانات - بالمعلومات وبعمليات التذكر والاسترجاع كهدف أساسى بل ووحيد. وبالطبع تكون عملية التعليم غير هادفة أو ذات عائد غير مرغوب. ولذلك يجب أن تكون الأهداف شاملة ومصنفة تصنيفاً يتضمن أهدافاً ذات قيمة ومعنى صالح.

وبخصوص تقسيم المعرفة المعلومات يجب تقسيمها بحيث تبدأ من البسيط وتتدرج فى الصعوبة إلى المعقد، ومن المحسوس إلى المجرد، وبذلك يبدأ تقسيم المعرفة بالمعلومات الخاصة بالتفاصيل Knowledge of Specifics وتنتهى بمستوى تذكر النظريات.

وتفترض القدرات العقلية الموجودة فى التصنيف اعتبار المعرفة والمعلومات أساسية، أو من الأساسيات، بحيث توظف فى حل المشكلة، أو توظف لانماء الاستدلال، واستنتاج حلول المشكلات. ويجب ربط المعلومات بهدف ما وليست هدفا فى حد ذاتها. فمثلاً تكون المعلومات موظفة لأجل اكتساب اتجاهات وميول مرغوبة. وحتى الأشياء المتداولة والمهارات الحركية كأهداف سيكوحركية تفترض بعض المعرفة للمواد والطرق والأدوات المستخدمة.

وعلاوة على ذلك، فان جميع التقسيمات العاطفية تستفيد من أو تُبنى على المعرفة أو المعلومات. فيمكن تنمية الميول عن طريق زيادة المعرفة والمعلومات. وكذلك الاتجاهات والتقدير أيضاً. وحتى الأهداف المتضمنة احاكماً ذاتية تكون مبنية عادة على إكتساب الفرد معرفة عن ذاته أو عن الافراد الآخرين. ومن الواضح أن مكانة المعلومات والمعرفة بالنسبة لتلك الاستخدامات تتضمن معلومات أخرى لأهدافاً أخرى.

وللمعلومات أو المعرفة استخدامات ووظائف متنوعة حيث ترتبط بدرجة نضج الفرد وما لديه من معلومات أو معرفة. كما أن النواحى بالنسبة لأفراد جماعته. وكثيراً ما تؤخذ المعلومات أو المعرفة على انها معيار العبقرية والذكاء. ويتضح هذا فى اختبارات الذكاء التى تسود فيها أسئلة المعلومات والحصيلة اللغوية فى الأسئلة المتضمنة فى تلك الاختبارات. ويعتقد البعض أن المعلومات هى التربية. كما أن اهتمام وسائل الاعلام باختبارات المعلومات والمسابقات الخاصة بالمعرفة تضع المعرفة والمعلومات فى وضع مهم فى ثقافتنا ومفتاح عمل الفرد.

ونظراً لأن تدريس المعلومات سهل (بالنسبة لتعلم أهداف أخرى) فإن كثيراً من المعلمين يقدرون المعلومات طالما أن طريقة المحاضرة الجماهيرية هى المستخدمة وطالما اكتسب التلميذ حصيلة من المعلومات، التى تفيده فى مستقبل حياته المهنية. وبلا شك فى أن المعلومات المرتبطة بظاهرة ما أو المتعلقة بمهنة من المهن تكون مفيدة للفرد الذى يعمل فى هذه المهنة.

من الضروى تخطيط المعلومات والمعرفة تخطيطا سليما بحيث تتضمن متطلبات العصر وتؤهل للدخول فى المستقبل إلى آفاق يتوقع الوصول إليها. كما أن مخطط المنهج عليه أن ينظم تلك المعلومات تنظيما منطقياً وبحيث تكون مرتبطة فى ميادين المعرفة المتعددة.

إن التحدى الأكبر عند تخطيط تلك المناهج هى فى انتقاء المعلومات والمعرفة المطلوبة بعد التخرج والانتهاء من مراحل التعليم الرسمية والمتطلبه للمواطنة الصالحة. ويتفق كثير من المشتغلين بعلم النفس فى أن تعلم المعلومات المنظمة تنظيماً منطقياً وربطها بالحياة تكون أسهل من تعلم المعلومات غير المنظمة أو غير المرتبطة بالواقع والحياة حتى تصير فعالة وباقية الأثر بعكس المعرفة المنفصلة. وبهذا المنطق يمكن الحكم على أن تعلم عدد كبير من التخصصات المنفصلة تكون صعبة بسبب تعدد المصطلحات المراد تذكرها. وهذا غير ممكن وخصوصا وأن بقائها يكون فى حالة انعزال عن بعضها. إن تعلم عدد من التخصصات المنفصلة صعب بينما التخصصات المرتبطة ذات المعنى المنسجم والمرتبطة بعضها ببعض يكون تعلمها سهلاً. ومن ثم يمكن تذكرها وحفظها جيدا وهى فى تلك العلاقة المعممة. وعند تعلم التعميم يمكن تذكر التفاصيل والفرعيات المتدرجة تحت هذا التعميم.

يبدأ أن تخطيط المناهج من التعميم ثم يحلل إلى الفرعيات والأجزاء الأقل

عمومية. غير أن تعلم التعميمات يجب أن يكون مرتبطا بالحياة والظواهر المحسوسة حتى يكون تعلمها سهلاً ميسورا.

المهارات والقدرات وطبيعتها: بالرغم من كون المعلومات والمعرفة من بين أهم نتائج التعلم، إلا أن قليلا من الدارسين يعتبرونها العائد الأساسى من عملية التعليم. إن ما يحتاج إليه الفرد هو إعطاء بعض الشواهد التى تدل على أن التلميذ يستطيع عمل شئ عند استخدامه للمعلومات والمعرفة المعطاه له. وهذا يعنى أن الدارس الذى اكتسب نوعا وقدرا من المعرفة يستطيع تطبيقها فى مواقف جديدة، كما يستطيع هذا الدارس أن يستخدم ما اكتسبه من معرفة لإيجاد حلول لبعض المشكلات التى يصادفها فى المواقف الجديدة التى يتعرض لها. ويطلق على هذا النوع من التعلم بالتعلم الناقد[1] او العاكس (المتعمق)[2] أو حل المشكلات[3].

المهارات والقدرات العقلية والمعلومات:

يتعرض تصنيف الأهداف التربوية لبلوم وزملائه إلى مصطلحات القدرات والمهارات العقلية[4]. وإن أنسب تعريف اجرائى لها هى أن الفرد يستطيع استرجاع المعلومات والفنيات المناسبة المكتسبة من الخبرات السابقة ليستخدمها فى حل مشكلات ومواقف جديدة، وهذا يستدعى بعض التحليل وفهم الموقف الجديد. كما يتطلب قدرا من المعلومات والمعرفة والطرق التى يستطيع أن يستفيد منها، وأيضاً بعض الربط المناسب بين المعلومات والمعرفة السابقة ومتطلبات الموقف الجديد. ويشير بلوم وزملاؤه إلى المعادلة التالية ليوضح بها العلاقة بين المعلومات والمعرفة والمهارات والقدرات.

المهارات (أو الفنون) + المعلومات = القدرات

تشير المهارات إلى أنواع الفنيات (أو التقنيات) والأجراءات التجريبية المعلمية التى يمكن التعامل مع المشكلة.

تتضح المهارات عندما يصادف الفرد مشكلة أو موقف، فيقوم الفرد باختبار نوع المعلومات المتطلبة لهذه المشكلة أو الموقف. ان عملية انتقاء المعلومات المطلوبة دون غيرها هى فى الواقع مهارة عقلية. كذلك عمليات فرض الفروض المناسبة، وإختيار وتحديد المشكلة، وإجراء التجربة، والتعميم المناسب.... كلها

(1) Critical Thinking. (2) Reflective.
(3) Problem Solvimg. (4) Intellectual Abilities an Skill.

مهارات. أما القدرات العقلية فانها تشير إلى المواقف التى فيها يتوقع من الفرد احضار معلومات معينة يستفاد منها فى حل الموقف أو المشكلة الجديدة. انها (أى القدرات) تمثل خليطا من المعلومات والمهارات والفنون العقلية.

ففى حل المشكلات التى يتطلب فيها قدرات عقلية، يقوم الفرد بتنظيم المشكلة وإعادة ترتيبها، ثم يحدد المعلومات والمعرفة المناسبة لهذا الموقف، ويتذكر المعلومات ويسترجعها ليستخدمها فى الموقف الجديد، وبذلك تصبح عملية حل المشكلات جديدة وغير مألوفة من قبل لدى الدارس. وبالرغم من هذا الفرق بين القدرات والمهارات العقلية فى الاختبارات التحصيلية، إلا أن هذا التمييز يكون صعبا فى تصنيف الأهداف التربوية، وكذا فى حالة المعاملات الاحصائية بالتحليل العاملى دون وجود معلومات كافية عن الخبرات السابقة للدارس. ولهذا فان تصنيف الأهداف التربوية فى الميدان المعرفى لا يتضمن التمييز بين القدرات والمهارات العقلية.

الشروط الواجب مراعاتها فى نماء القدرات والمهارات العقلية: أشار أصحاب فكرة التصنيف بأنه يمكن اشتقاق العوامل التى تساعد على نماء القدرات والمهارات العقلية من طبيعة المجتمع والثقافة التى نعيش فيها، وكذا المعلومات المناسبة، ونوع المواطنة التى تسعى المدرسة لإنمائها. كما أن طبيعة مناخ المجتمع أو المدرسة له دخل كبير فى درجة نماء القدرات والمهارات العقلية. فالمناخ المغلق أو المقفول لا تتوافر فيه الاحتمالات التى يسعى التفكير إلى إيجادها لحل المشكلة، إذ أن المشكلة فى هذا النوع من المناخ لها حل واحد دون بديلات. ولذلك يمكن التنبؤ بنوع المشكلات التى تعترض الأفراد والحلول المناسبة لها. وحيث إن هذا التنبؤ يمكن عمله مقدما، لذا أصبح من الممكن تنظيم الخبرات التعليمية بصورة تمكن من إعطاء المعلومات المناسبة والطرق الممكنة تنظيم الخبرات التعليمية بصورة تمكن من إعطاء المعلومات المناسبة والطرق الممكنة التى يحتاجها الفرد لحل تلك المشكلات حين يواجهها. فمثلاً حينما يراد إعداد الفرد فى المجتمع المغلق ليكون كهربائيا مثلا، وأصبح من الممكن معرفة أى أنواع التوصيلات الكهربائية التى سيصادفها فى حياته المهنية ويدرب عليها دون سواها. فإن مثل هذا التدريب يكون سريعا وفعالا ويخطط له بتحديد عدد المواقف التى سيصادفها.

أما فى المجتمع المتغير ذو الثقافة المتغيرة التى لا يمكن التنبؤ بها، فمن غير المستطاع التنبؤ بالمعلومات والطرق التى يمكن استحداثها أو التدريب عليها فى

المستقبل المجهول. ولذا كان من اللازم إنماء طرق معممة لمعاملة المشكلات بها والتدريب عليها من خلال مراحل التعليم. إن هذا المجتمع المفتوح والثقافة المتغيرة تتطلب إعداد أفراد الجيل لمواجهة مشكلات لا يمكن معرفتها مسبقا. وما يمكن عمله تحت تلك الشروط هو مساعدة التلميذ على إكتساب قدرات ومهارات عقلية عامة تستطيع أن تخدمه ويمكن توظيفها لمواقف جديدة.

ويوجد فرق آخر بين المعلومات العطاه في المجتمعات المغلقة ذات الثقافة الساكنة، وبين المعلومات المعطاه في المجتمعات ذات الثقافة المتغيرة. ففي المجتمعات الساكنة أو المنغلقة تكون المعلومات جزئية، أى أن لكل موقف خصائصه وله المعلومات المناسبة المرتبطة بذلك الموقف. ويمكن تزويد الفرد بتلك المعلومات الخاصة بكل موقف متوقع.

ترتبط القدرات والمهارات العقلية للفرد إصدار القرار. وكلما تم تدريب القدرات والمهارات العقلية للفرد باعطائه معلومات ومعرفة عامة، مفيدة ووظيفية يصبح الفرد قادرا على صنع القرار بنفسه وما يترتب على هذا القرار من توافق شخصي واجتماعي وتوافق عام مع البيئة وأفراد المجتمع الذى يعيش بينهم. إن القدرات والمهارات العقلية التي تتم تنميتها لدى الفرد ومدى ارتباطها برجاحة إصدار القرار تنم عن درجة تكامل شخصية الفرد صاحب القرار. ولذا صارت عمليات نماء القدرات والمهارات العقلية من بين أهداف التعلم لأنها تعكس مكونات قيم مرتبطة بمفهوم الحياة الأفضل للأفراد.

وتعتبر القدرات والمهارات العقلية أكثر صلاحية للتطبيق من المعلومات والمعرفة فاذا كنا مهتمين بمشكلة انتقال أثر التعلم، كان لابد من اختيار القدرات والمهارات العقلية المسئولة عن هذا الانتقال. كذلك تكون القدرات والمهارات العقلية مستمرة في التعلم.

منهجية تصنيف الأهداف التربوية التي اتبعها بلوم وزملاؤه: بني بلوم وزملاؤه نظام التصنيف على أساس تعريف كل قسم رئيسي أو قسم فرعي للأهداف في ثلاثة طرق:

١ - قامت الطريقة الأولى على أساس الوصف الشفوى لكل قسم أو لكل قسم فرعي. ثم نوقشت تلك التعريفات نقاشا علمياً دقيقاً من قبل أعضاء الفريق المشتغلين بالتصنيف وتم تعديل التعريفات حسب ما أسفرت عنه نتائج تلك

المناقشات. وقصد بهذا المدخل وصف الجوانب الكبرى لكل قسم وصفا دقيقا.

٢ – أعطيت قائمة للأهداف التربوية التمضمنة تحت كل قسم فرعى فى التصنيف. وتم إنتقاء الأهداف الموجودة بالتصنيف فى ضوء الدراسات النظرية المنشورة فى ميدان المناهج والاختبارات، وكذلك الدراسات الغير منشورة والمناسبة لدى المهتمين والمتخصصين فى المناهج والاختبارات. وقد تم تعديل قائمة الأهداف فى ضوء هذه الدراسات تعديلا يعبر عن السلوك المقصود للتلميذ. تم إنتقاءواختيار معظم الأهداف الموجودة بالتصنيف من البرامج والمواد الدراسية فى التعليم العام والثانوى. كما عملت محاولات لإختبار بعض الأهداف من ميادين المعرفة المختلفة.

ومن الجدير بالذكر أن بلوم وزملاؤه مقتنعون بما توصلوا إليه من أهداف التصنيف. كما أنهم مقتنعون بأن تلك الأهداف تمثل ما توصلت إليه الدراسات النظرية ثم صنفوها تصنيفا مقبولا وجيداً.

٣ – تم وصف السلوك وصفا دقيقا وواضحا ومناسبا لكل قسم من أقسام التصنيف عن طريق طرح أسئلة توضيحية واختبارات ومشكلات مناسبة. وبهذا أمكن تحديد السلوك المتوقع للدارس أداءه والمتوقع ظهوره.

وتم إنتقاء مجموعة من الأسئلة من الامتحانات المنشورة وما فى حوزة الممتحنين المتعاونين مع فريق التصنيف ومن بينهم مجموعة من التعليم العام والعالى والجامعى.

ومن الناحية الاجرائية بدأ الفريق انتقاء ثلاثة أهداف عامة من المجلد الأول للتعليم العالى لأجل الديمقراطية الأمريكية[1]. وهذه الأهداف تتمشى مع الميدان المعرفى للتصنيف بل ومرتبطة به. وهذه الأهداف هى:

١ – فهم الأفكار والتعبير عن كل فكرة منها تعبيراً دقيقاً.

٢ – اكتساب المعرفة (والاتجاهات) الأساسية التى تقابل حاجات الأسرة ورضاها فى الحياة.

٣ – إكتساب المهارات والعادات وسبل استخدامها فى التفكير الناقد البناء.

---

(1) Higher Education for American Democracy.

وتبدو أن كل هذه الأهداف ذات عائد مرغوب فى التعلم، إلا أنها أهداف عامة وواسعة إلى الحد الذى تكون فيها الخبرات المخططة منها غير واضحة تمام الوضوح وتلك العمومية ينجم عنها صعوبة إظهار شواهد التعلم والنمو عند التلاميذ وكذا صعوبة قياس هذا النمو فى التعلم. وعلى أية حال فإن هذه الأهداف العريضة يمكن حليلها وتقسيمها إلى أقسام وتحت أقسام معرفية أو قدرات عقلية فيتضمن الهدف الأول قدرات فهم الأفكار وقدرات التعبير عنها تعبيرا دقيقاً وهذا بالتالى يمكن تقسيمه إلى أقسام أصغر وأصغر.

أما الهدف الثالث فانه يذهب بعيدا عن المعلومات والمعرفة ويمكن تضمينها تحت الفهم، والتطبيق، والتحليل، والتخليق، والتقويم.. أما الهدف الثانى فيشمل المعلومات والمعرفة وتحت أقسامها المختلفة.

إن الصياغة العريضة للأهداف تفيد فى اقتراح السياسة العامة للمدرسة أو السياسة العامة للنظام التربوى المراد اتباعه. ويساعد هذا على تقرير مستوى الفعالية التى عندها يمكن الاستفادة من عبارة الأهداف فى تخطيط الخبرات التعليمية وإتباع أنواع التقويم الصالح والمناسب.

ومن تقرير تخطيط التعليم العام[1]. فى أمريكا أخدت الأهداف التالية:

١ - أن يستطيع الفرد التفاهم من خلال لغته الخاصة شفوياً أو تحريرياً بالمستوى المناسب معبراً عن حياته كمتعلم.

٢ - أن يفكر فى الحلول من خلال دراسة المشكلات وأن يكتسب التوجيه لاستحواذ رضاء الأسرة وتحقيق الزواج الموفق.

٣ - أن يساهم فى ضوء فهم الظواهر الطبيعية الموجودة فى البيئة فى تحقيق سعادة البشر، وأن يستخدم الطرق العلمية فى حل مشكلاته، وأن يستخدم طرقا غير لفظية فى التفكير والتفاهم.

ومن هذه الأهداف يتضح أنها مقسمة تقسيما عريضا جدا. وبالرغم من هذه العمومية فإن هذا المجلد يضم مائتى هدف مصاغة صياغة واضحة سلوكية. وتلك الأهداف قد جمعت من تحليل عشرة أهداف عامة. فكل هدف عام تم تقسيمه وتحليله إلى فروع أقسام وتحت أقسام مناسبة للميدان المعرفى.

(1) A Design for General Education.

٤ - الفهم والمعرفة لمصادر معلومات صحيحة قصيرة.

ورغم أن كلمة «فهم» غير واضحة، فإن الاهتمام هنا يكون على المعرفة والمعلومات وتذكرها. ولذا فإن هذا الهدف يندرج تحت المعرفة والمعلومات.

٥ - أن تقرأ مقالة بفهم ناقد وحاذق.

ورغم أن كلمة ناقد غير واضحة، فالاهتمام،هنا موجه نحو القراءة والفهم، ويقترح وضع هذا الهدف تحت قسم « الفهم» Comprehension. وقد تستدعى وضعها تحت الترجمة Translation أو الاستقراء والاستقصاء. ولذا يصلح وضعه تحت قسم التفسير Interpretation طالما أن هذا هو قسم فرعى للقسم الأكبر وهو الفهم.

٦ - القدرة على تطبيق المبادئ على مواقف جديدة.

وهذا الغرض يمكن وضعه تحت قسم التطبيق Application.

٧ - القدرة على التعرف على شكل ونمط الأعمال الأدبية كوسيلة لفهم معانيها. ويظهر هذا الغرض اتقان التحليل والترتيب والتنظيم للعمل الأدبى للوصول إلى خصائصه البنائية المقبولة. واندرجت هذه المهارة تحت قسم التحليل Analysis. ويمكن وضعها تحت القسم الفرعى لتحليل المبادئ المنظمة Analysis of Organizational Principles.

٨ - القدرة على انتقاء وتنظيم الأفكار والخبرات فى الإطار الإجتماعى المرغوب.

٩ - القدرة على تمييز وتقييم الأحكام.

ويندرج هذا الغرض تحت قسم التقييم Evaluation فى سياقات المعايير الخارجية.

دراسة الميدان المعرفى:

أولاً: المعرفة (المعلومات) : Knowledge

تتضمن المعرفة استرجاع العموميات والخصوصيات، واسترجاع الطرق والعمليات، أو استرجاع نمط تركيب نظام من النظم. وللأغراض القياسية، يتضمن الموقف استرجاع أقل عدد من المواد المناسبة وتذكرها ذهنيا. والأهداف المعرفية تؤكد معظم العمليات السيكولوجية للتذكر. ويتطلب الأمر تنظيم المشكلة بحيث يتضح فيها اشارات وتلميحات مناسبة تستدعى استرجاع المعلومات والمعرفة التى

يتم تحديد وترتيب الأهداف الفرعية للمعرفة ترتيبا يبدأ من المحسوس إلى السلوك الأكثر تجريدا وصعوبة. فمثلا «معرفة التفاصيل» تشير إلى أنواع المعلومات أو المعرفة التى يمكن عزلها وتذكرها على حدة، بينما تؤكد «معرفة العموميات والتجريدات» العلاقات المرتبطة والانماط التى يمكن فيها تنظيم وبناء المعلومات.

وتلعب قدرة التذكر دورا رئيسيا في قسم « المعرفة» وفرعيا أو جزئيا مع عمليات أخرى أكثر تعقيدا فى الأقسام الأعلى فى الميدان المعرفى.

تقسم المعرفة إلى الأقسام الفرعية التالية:

١ – معرفة التفاصيل Knowledge of Specifice

٢ – معرفة الطرق والوسائل الخاصة بالتعامل مع التفاصيل.

Knowledge of Ways and Means of Dealing with Specifics.

٣ – معرفة العموميات والمجردات

Knowledge of Universals and Abstractions

تقسم معرفة التفاصيل إلى تحت الأقسام الفرعية التالية:

أ – معرفة المصطلحات Knowled of Terminology

ب – معرفة الحقائق المحددة Knowledge of Specifice

١ – معرفة التفاصيل: تتضمن معرفة التفاصيل استرجاع التفاصيل واجزاء المعلومات المفصلة. وتشير معرفة التفاصيل إلى ما يمكن تسميته بالمحور الصعب للحقائق أو المعلومات فى ميادين المعرفة المختلفة. وتمثل العناصر التى يجب على الدارس المختص معرفتها واستخدامها فى التفاهم، وفهمه وتنظيمه لميدان تخصصه تنظيما مناسبا، كما تمثل هذه التفاصيل العناصر الأساسية التى يجب على الدارس معرفتها ويستعين بها فى حل المشكلات التى يواجهها. وعادة ما تكون هذه التفاصيل رموزاً تشير إلى بعض المفاهيم.

وبسبب تزايد المعلومات وتراكمها نتيجة للتقدم العلمى السريع فى ميادين المعرفة المختلفة، يواجه المتخصص بمشكلة الحفاظ على كل التفاصيل الجديدة التى تستجد فى ميدان تخصصه. ولذا فإن قسم معرفة التفاصيل يتصف من دون الأقسام الأكثر تعقيدا بكون تلك التفاصيل محددة ومفصلة

وبحيث يمكن عزلها كعناصر أو أجزاء صغيرة ذات معنى وقيمة فى حد ذاتها.

وتقسم معرفة التفاصيل إلى قسمين فرعيين هما معرفة المصطلحات، معرفة الحقائق المحددة.

أ- معرفة المصطلحات: مثل : تعريف المصطلحات التقنية Technical Terms عن طريق اعطاء صفاتها وخصائصها وعلاقتها. وكذا القدرة على التميز بين معانى الكلمات المعروفة، ومعرفة حصيلة كلمات فى مجال من المجالات عند القراءة والمناقشة. واكتساب معانى حصيلة كلمات مستخدمة فى القياس الكمى، ومعرفة المصطلحات والمفاهيم الخاصة بميدان العلوم، ومعرفة المصطلحات الحسابية الهامة، واتقان المصطلحات العلمية والعمل بها، واكتساب معرفة المصطلحات المرتبطة بالاشكال الهندسية.

إن كل ميدان من ميادين المعرفة له رموزه ومصطلحاته الخاصة به. بل ان كل موضوع من موضوعاته يتضمن حصيلة كبيرة من الرموز والمصطلحات تشكل أساسيات المعرفة فيه. فمثلا مصطلح جزئ ذرة، ديمقراطية، فن تشكيلى، نقطة، مستقيم... الخ كلها رموز ومصطلحات خاصة بميدان من ميادين المعرفة وعلم من العلوم. وتمثل تلك المصطلحات اللغة الاساسية فى هذا المجال. إن هذه المصطلحات تشكل أسس التفكير وتنظيمه فى هذا الفرع المعرفى، إذ أن الفرد عندما يناقش موضوعا فى الكيمياء لابد أن يلم بكل تفاصيل مصطلحاته الأساسية حتى يستطيع أن يتفاهم ويناقش غيره أو يفكر مع غيره. إن معرفة هذه المصطلحات سابقة لعمليات فهم الموضوع أو سابقة لعمليات فهم الموضوع أو سابقة لعمليات التفكير فى الظواهر المرتبطة بهذا الموضوع.

ب - معرفة الحقائق المحددة: مثل معرفة التواريخ - معرفة الاحداث - معرفة الاشخاص - معرفة الأماكن - معرفة مصادر المعلومات وغيرها.

وقد يتضمن هذا الفرع معلومات محدودة دقيقة جدا مثل التاريخ المضبوط لحدث معين أو ظاهرة خاصة. كما يتضمن أيضا معرفة تقريبية مثل معرفة المدة الزمنية التى ظهر فيها حدثا معينا لظاهرة.

وتشير معرفة الحقائق المحددة إلى تلك الحقائق التى يتم عزلها كعناصر منفصلة أو غير متصلة. وهذا يعنى عكس معرفة مضمون معين أو محتوى مكون

من سلسلة من الأحداث والظواهر مترابطة ومتصلة. وفي كل مضمون أو محتوى لأى ميدان معرفي مجموعة من الأحداث والتواريخ وأسماء اشخاص وعلماء أو مجموعة من النتائج. ويتضمن التقسيم معرفة كتب معينة وكتابات ومصادر معلومات خاصة بمواضيع أو مشكلات. ولذا فإن معرفة الحقائق المعينة أو معرفة المصادر التى تتعامل مع الحقائق العلمية يصلح تقسيمها تحت هذا الموضوع.

ومن أمثلة الأهداف التربوية التى تندرج تحت معرفة الحقائق المحددة المفصلة ما يلى:

- استرجاع أكثر الحقائق بثقافات معينة.
- استحواذ الحد الأدنى من المعرفة الخاصة باعضاء كائن من الكائنات الحية التى تدرس فى العمل.
- الاسترجاع والتعرف على المعلومات الحقيقية للمجتمع المعاصر.
- معرفة الحقائق البيولوجية المعينة الهامة الخاصة بالصحة والمواطنة، والحاجات الإنسانية الأخرى.
- إكتساب معلومات عن معظم المصادر الطبيعية.
- إكتساب معلومات عن جوانب التغذية المتنوعة الهامة.
- استرجاع ومعرفة خصائص الفترات والدورات فى حياة الكائن الحى.
- معرفة الخواص الطبيعية والكيميائية لعناصر عامة ومركباتها.
- الالمام بالأسماء الأكثر أهمية، والأماكن والأحداث الهامة.

أمثلة للأسئلة الخاصة بكل قسم وقسم فرعي لهدف المعرفة:

إن القصد من هذه الأمثلة إعطاء نماذج لأسئلة تقيس نوع الهدف المراد قياسه. وعلى القارئ أن يقوم بتصميم أسئلة متشابهة فى كل فرع من فروع التخصص حيث بنيت هذه الأسئلة على أساس الاختيار من متعدد.

١ - معرفة التفاصيل:

ويندرج تحت هذا القسم الفرعى معرفة المصطلحات كقسم تحت فرعى.

معرفة المصطلحات:

(١) يمكن اعطاء أفضل وصف لنقطة الاشتباك العصبى Synapse منها:

– كتلة أو طبقة من البروتو بلازم بها العديد من النوايا وليست لها جدار خلوى واضح.

– هبوط الذاكرة بسبب نقص توارد الدورة الدموية للمخ.

– ازدواج الكروموسومات الأبوية بكروموسومات الأم خلال نضج الخلايا الجرثومية.

– النقطة التى تمر عندها النبضة العصبية لخلية عصبية أخرى.

– نسبة طول أسطوانة على المحور العصبى.

(٢) أفضل تعريف للدورة فى الحركة الموجية هى:

– المسافة العظمى لذرة (أو جزئ صغير) ازيحت من نقطة سكون.

– المدة الزمنية المتطلبة لذرة أو جسيم صغير تحرك ذبذبة كاملة.

– عدد الذبذبات الكاملة فى الثانية.

– سرعة زمن التغير فى اتجاه معين.

(٣) فى كل مجموعة تالية انتق الرقم الدال على الكلمة أو العبارة التى تراها مرتبطة بمعنى الكلمة على رأس المجموعة، ضع علامة (✔) بين قوسين.

الظبى Antelope هو:

(   ) مقدمة موسيقية (   ) فاكهة (   ) حيوان (   ) مجس

(   ) سرج الفرس.

– السبنيلى Spaniel نوع من:

(   ) رباط أو مشد (   ) السهام (   ) الكلاب

(   ) الحصان (   ) العملة.

أ – ٢ – معرفة حقائق محددة : Knowledge of Specific Facts

(١) كان جان فالجان Jean Valgean أول من أرسل إلى السجن بسبب سرقته:

– الشمعدان من كنيسة .

– رغيف عيش.

– عدد من القضبان الخشبية.

- شباك.
- ملابس فرد آخر.

(٢) أعلنت معاهدة مونرو بعد حوالى عشر سنوات من:
- الحرب الثورية.
- حرب ١٨١٢.
- الحرب الأهلية.
- الحرب الاسبانية الأمريكية.

(٣) يقدر سكان الولايات المتحدة الأمريكية الذين يعيشون فى مزارع بـ :

٪١ ٪٣٥ ٪٦٠ ٪٢٠ ٪٥٠

(٤) تشير العبارات المزدوجة التالية إلى العوامل التى تقارن مقارنة كمية.

ضع علامة حول الاجابة الصحيحة:

- يقدر عدد الأرانب فى مزارع غذائية بأنها:

( ) أكثر من
( ) أقل من } عدد الثعالب الموجودة هناك
( ) متساوية مع

- عدد الحلقات العمرية فى قطاع سفلى لشجرة:

( ) أكثر من
( ) أقل من } عدد الحلقات السنوية فى نقطة موجودة فى منتصف نفس الساق
( ) متساوية مع

(٥) يختلف أيون الصوديوم عن ذرة الصوديوم فى أنه:
- يكون أحد نظائر الصوديوم.
- أكثر تفاعلا (نشطا).
- له شحنة موجبة على نواته.
- له عدد أقل من الاليكترونيات.

(ب) معرفة الطرق والوسائل للتعامل مع التفاصل:

Knowledge of Ways and Means of dealing with Specifics

يشمل هذا القسم الفرعى معرفة طرق التنظيم، والحكم على نقد الأفكار والظواهر. يوجد لكل مادة دراسية مجموعة من الفنيات، والمعايير، والتقسيمات، والأشكال، والصور، التى تستخدم للتمييز بين التفصيلات، وكيفية توظيف كل منها توظيفا مفيداً. ويشار إلى الطرق والوسائل للتعامل مع المعلومة بأنها عمليات Processes أكثر منها نواتج .Products. وبمعنى آخر تكون تلك المعلومات فى الطرق والوسائل انعكاسات لطرق تفكير العاملين فى ميدان التخصص وكيفية مواجهتهم بالمشكلات.

يتميز هذا القسم من المعرفة بالتجريد الشديد، ولذا يظهر صعوبة تعلمها واستيعابها بسبب أن الطرق والوسائل قد تمثل فروضا نسبية أو صورا مصطنعة لها معنى معين لدى المتخصص فقط ويمكنه استخدامها فى عمله المتخصص.

يشمل هذا القسم الفرعى ما يلى:

١ - معرفة الشائع والعرف Knowledge of Conventions

٢ - معرفة الاتجاهات والتتابعات Knowledge of Trends and Sequence

٣ - معرفة التقسيمات والأقسام Knowledge of Classications and Catagories

٤ - معرفة المعايير Knowledge of Criteria

٥ - معرفة المنهجية Knowledge of Methodology

ب - ١ - معرفة الشائع والعرف:

ويختص هذا الفرع بمعرفة طرق معاملة وعرض الأفكار والظواهر. وتعتبر تلك المعرفة خاصة بالاستخدامات للأشكال والتدريبات الملائمة للظواهر التى يدروسنها. وقد تتضمن تلك الظواهر رموزا متقاربة فى خريطة من الخرائط أو فى معجم من المعاجم، أو فى صورة قوانين وقواعد للسلوك الاجتماعى، أو ممارسات شائعة. وتوجد عموميات، وقواعد شائعة فى كل ميدان معرفى (أو مادة دراسة) ذات فائدة عظيمة الاستخدام. وتستند العموميات والشوائع على أساس كونها عادة، أو تقليد Tradition أكثر من كونها مقيدة أو غير مقيدة. ولذا تستند بعض الظواهر

على ما تتضمنها من عموميات وشوائع تدخل فى تركيبها، وعموما تكون تلك العموميات لها وجود فرضى طالما أنها تنمو أو تنمى، أو تبقى موجودة بسبب التصالح عليها ويشيع عليها اتفاق عام من قبل المتخصصين فى المادة الدراسية. وعادة تكون تلك الشوائع صادقة وحقيقية على اعتبار أنها تعريف أو تدريب أكثر من كونها أكتشاف أو نتيجة تجربة. ويفضل أن يكون الدارسون مستعدين لقبول وتعلم هذا النوع من المعرفة فى السنوات الأولى من المراحل التعليمية لأنها تشكل أساسيات السلوك.

أمثلة للأغراض التربوية الخاصة بمعرفة الشوائع والعرف:

- الإلمام بالأشكال والشوائع العامة فى أنواع الأعمال فى النثر والتمثيليات، والروايات، والأبحاث العلميةوغيرها.
- المعرفة العامة لآداب السلوك.
- إلمام التلميذ بالشكل الصحيح فى التعبير والكتابة.
- تنمية المعلومات الخاصة بأصول اللغة الصحيحة.
- معرفة الطرق التى فيها تكون الرموز مستخدمة استخداماً صحيحا فى تشكيل الكلمات.
- معرفة قواعد النحو والصرف فى اللغة.

أمثلة لبعض الأسئلة الخاصة بالشوائع والعرف:

(١) أقرأ كلا من مجموعة العبارات التالية بعناية ثم كرر أفضل عبارة من غيرها فى كل نوع من تلك المجموعة:

- كان نشطا وطموحا، أخوه متكاسل ومختلف عنه.
- كان نشطا وطموحا، ولكن أخاه كان متكاسلا ومختلفا عنه.
- كان نشطا وطموحا، بينما أخوه متكاسل ومختلف عنه.
- كان نشطا وطموحا، وأخوه كان متكاسلا ومختلفا عنه.

(٢) I believe he (does, did) the best that he Could

أنا أعتقد أنه (يعمل، عمل) أفضل ما يستطيع عمله.

(٣) عادة ما تسمى القضبان الممغنطة بـ :

- أقطاب زائد، ناقص

- أحمر وأزرق
- شمال وجنوب
- موجب وسالب

(٤) لأغراض قياسية تمثل القوى:

- خطوط مستقيمة
- دوائر
- مقاطع دوائر
- زوايا
- أشياء ذات ثلاثة أبعاد

(٥) وضح ما إذا كانت العبارة التالية صحيحة، أو لا رأى فيها، أو غير صحيحة.

- يدخر رجل دخلا سنويا قدره ٢٠٠٠ جنيه من عمله ٥٠ أسبوعا فى السنة ويعمل ٤٠ ساعة أسبوعيا ويأخذ جنيها عن كل ساعة.
- لا يدخر كثير من العمال ٢٠٠٠ جنيه في السنة.
- التأمين ضد البطالة يعطى بعض الدخل للعمال العاطلين.

ب - ٢ - معرفة الاتجاهات والتتابعات: ويقصد بها معرفة العمليات والاتجاهات وحركات الظواهر خلال الفترات الزمنية المختلفة.

فمعرفة الاتجاهات تتم عند توضيح العلاقات المتفاعلة بين عدد من الأحداث خلال فترات زمنية متباينة. وكذلك توضح فيها العمليات الحادثة خلال هذا التفاعل.

ويعنى بالاتجاهات والتتابعات تلك العلاقات والعمليات المختارة من قبل المتخصصين فى الميدان المعرفي أو المادة الدراسية. ويتميز هذا القسم الفرعى بالصعوبة نتيجة لاستخدام بعض الأشكال والرموز المعبرة عن هذا التفاعل المتتابع واتجاهاته. ولذا يجب الإلمام أولا بالتفاصيل والمصطلحات التى عليها يؤسس هذا القسم الفرعى.

أمثلة لبعض الأغراض الخاصة بالاتجاهات والتتابعات:

- فهم تطور واستمرارية ثقافة من خلال طرق حياة الناس.

- معرفة الاتجاهات الأساسية وتسلسلها فى البرامج المتتابعة من خلال مراحل تاريخية معينة.
- معرفة اتجاهات الحكومة خلال الخمسين عاما الماضية.
- تنمية المعرفة الأساسية لتطور الإنسان.
- تنمية معرفة آثار التصنيع على الحياة الإجتماعية والعلاقات الدولية للبلاد.
- التعرف على عوامل القوى المؤثرة على قرارات وتشكيل السياسات العامة.
- فهم العوامل الادارية للحكومة المؤثرة فى تشكيل السياسات العامة للبلاد.
- معرفة آثار الحضارة الاغريقية على فلسفات العالم المعاصر.
- معرفة علاقة العسكرية والامبريالية بالحروب العالمية.
- معرفة تأثير الوراثة والبيئة على نمو الفرد (الكائن الحى).

أمثلة لبعض الأسئلة الخاصة بالإتجاهات والتتابعات:

(١) خلال عملية التنفس:

- يكون الغاز الخارجى أكبر من ضغط الغاز الموجود فى الرئتين عند نهاية الشهيق.
- يكون ضغط الغاز خلال الرئتين أكبر من ضغط الغاز الخارجى عنها عند نهاية عملية الشهيق.
- فى نهاية عملية الشهيق يبلغ التجويف الصدرى أصغر حجما.
- يكون ضغط الغاز خلال الرئتين أكبر من الضغط الخارجى فى نهاية عملية الزفير.
- يكون الضغط داخل وخارج الرئتين متساويا فى نهاية عملية الشهيق.

(٢) تعمل أشكال لمنحنيات يمثل أحداها علاقة ذوبان نترات الصوديوم (مثلا) فى درجات حرارة مختلفة ثم يسأل السؤال التالى:

- الشكل (١) - الشكل (٣) - الشكل (٥)
- الشكل (٢) - الشكل (٤).

(٣) ترتيب دورة حياة الذبابة المنزلية كما يلى:

- يرقة، بيض، عذراء، حشرة كاملة.

– عذراء. يرقة، بيض حشرة كاملة

– عذراء، بيض، يرقة، حشرة كاملة

– بيض، يرقة، حشرة كاملة، عذراء

– بيض، يرقة، عذراء، حشرة كاملة

(٤) كانت الفترة اللاحقة للقرن ١٩ مشهورة بسبب:

– إنضمام شركات صغيرة إلى منظمات أكبر.

– ظهور نوع من المشاركة للمنظمات والشركات وإدارة الأعمال.

– أحكام الحكومة بسن القوانين على الكسب الكبير.

– قلة أهمية دور الوسيط بين المنتج والمستهلك.

ب – ٣ – معرفة التقسيم والأقسام: ويختص هذا القسم الفرعى بدراسة تقسيمات المادة أو المفهوم والمبدأ العلمي، ومعرفة الصفوف والمجموعات التى تنطوى تحتها، وكذا الترتيبات الأساسية لها، وأغراضها ومشكلاتها – فمثلا عند دراسة ظاهرة من الظواهر، يتم تقسيمها إلى متضمناتها من أقسام وصفوف ومجموعات. وهذا التقسيم يساعد على تفهم الظاهرة. إن عملية التقسيم هذه عملية فرضية أو صناعية.

ومن أمثلة الأغراض التربوية لهذا القسم الفرعى ما يلى:

– التعرف على مجالات مشكلة من المشكلات أو مجالات مادة من المواد.

– معرفة متضمنات أنواع من الدراسات.

– التعرف على الأشكال المختلفة للمادة أو المواد.

أمثلة للأسئلة الخاصة بمعرفة التقسيم والأقسام:

(١) يتم بناء ونماء الهيكل العظمى والعضلات فى الحيوانات المعقدة من الطبقة الجرثومية البسيطة المعروفة باسم.

– الاكتودرم

– النسيج المبطن

– الاندودرم

– الميزودرم

(٢) أى الأشياء التالية يعتبر تغيرا كيميائيا:

- تبخر الكحول
- تجمد الماء
- احتراق الزيت
- إنصهار الشمعة
- مزيج من الرمل والسكر

(٣) يطلق على فرع العلوم البيولوجية التى تتناول بناء الأعضاء الحية بـ :

- فسيولوجى (علم وظائف الأعضاء)
- باثولوجى (علم الامراض)
- أكولوجى (علم البيئة)
- أناتومى (علم التشريح)
- امبريولوجى (علم الاجنة)

(٤) يسمى مهندس عمارة (تصميم مبانى) باسم:

- نجار
- مهندس مبانى
- عامل يدوى
- مهندس مدنى
- مهندس ميكانيكى

(٥) تعرف الخلية المتخصصة التى تحدث النبضات بدون أداء وظيفة أخرى باسم:

- خلية عصبية
- خلية غدية
- خلية عضلية
- خلية طلائية
- خلية عضروفية

ب – ٤ معرفة المعايير: وتعنى بذلك معرفة المعايير التى بها تختبر وتقاس الحقائق

والمبادئ والآراء المطروحة. إن معرفة المعايير تفيد فى عملية التقييم. ومن المعروف أن المعايير تختلف من ميدان معرفى لميدان آخر، ومن ثم يختلف التقييم من موقف لآخر ومن مادة لمادة أخرى.

ومن أمثلة الاغراض التربوية لهذا القسم الفرعى ما يلى:

- الألفة بالمعايير المستخدمة للحكم الصالح على نوع العمل وعلى الغرض الذى تم لأجله.
- الألفة بالمعايير المستخدمة للتقويم والخاصة بالأنشطة الخلاقة.
- الألفة بالمعايير التى بها يمكن الحكم على صدق مصدر المعلومات المستقاه فى بعض المواقف والمشاكل الإجتماعية.
- معرفة المعايير الخاصة بالحكم على القيمة الغذائية لوجبة من الوجبات الغذائية.
- معرفة العناصر الأساسية التى ترجع إليها للحكم على عمل فنى معين.
- معرفة المعايير المستخدمة فى الاقتصاد المنزلى للحكم على مستوى الدخل الأسرى ونسبته الموزعة فى مجتمع من المجتمعات.

أمثلة للأسئلة الخاصة بمعرفة المعايير:

(١) المعيار الذى استخدمه دوران لإختبار أكثر المتغيرات فى الفصائل من أقلها هو:

- عدد الأفراد فى الفصائل.
- تكرار الفروق الفردية فى الفصائل.
- عدد أنواع الفصائل.
- عدد الفصائل المرتبطة بعضها ببعض.
- عدد الظروف المناخية التى احتملتها الفصائل.

(٢) ناقش كنت Kant فى مقدمة الطبعة الثانية الخاصة بنقد الاستدلال المطلق مشكلة علم الغيبيات على الطريقة المعروفة للعلم. ويعنى العلم هنا بـ :

- سرعة التعميمات التى تعتمد على ملاحظة الحقائق.
- عرض النتائج من الافتراضات وعرضها فى حالة فرضية.
- الجدلية بطريقة ارسطو.
- مجموعة المعلومات المتعلقة بالقيمة والتى يطلق عليها المعلومات العلمية أو المعرفة العلمية المتعارف عليها.

(٣) من وجهة نظر جون رسكن John Ruskin تكـون الصورة العظمى الجديـدة هي:

- التى تقلد أكثر
- التى تعلمنا أكثر.
- التى تظهر القوة الأكبر.
- التى تظهر أعظم قدر من الأفكار القيمة.

ب - ٥ - **معرفة المنهجية:** ويقصد بها معرفة طرق إكتساب المعرفة والتقنيات. والطرق المستخدمة فى دراسة مادة من المواد، أو الطرق المستخدمة فى البحث. وتعتبر المعلومات التى يتحصل عليها الفرد هامة هنا وكيفية استخدامه لها استخداما سليما. وعادة يطلب من الفرد معرفة الطرق والفنيات التى يستخدمها فى معاملة المعلومات المتحصل عليها. كما على الفرد أيضاً أن يقارن ما استخدمه من طرق فى معاملة مشكلة من المشكلات وبين ما استخدمه الآخرون.

ومن أمثلة الاغراض لاتربوية في هذا القسم الفرعي ما يلي:

- معرفة الطرق العلمية لدراسة أنواع من المشكلات فى مجالات العلوم الإجتماعية.
- معرفة الطرق العلمية المستخدمة فى تقويم المفاهيم الصحية.
- معرفة الطرق والفنيات المستخدمة فى البحث.

أمثلة للأسئلة الخاصة بهذا الفرع:

(١) لإكتشاف حقائق جديدة تستخدم احدى الطرق التالية:

- كتابات وقراءات أرسطو.
- التفكير بطريقة الاحتمالات.
- عمل ملاحظات دقيقة إجراء تجارب.
- مناقشة الأسئلة مع الآخرين.
- الرجوع إلى أعمال داورن.

(٢) ترجع ظاهرة الافراط فى الطعام وعلاقتها بطول العمر إلى:

- نظرة وفكر فلاسفة الاغريق نحو المادة.

- تجربة معملية مقسمة إلى مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة من الفئران غذيت الأخيرة تغذية طبيعية أما التجريبية فأعطيت تغذية مكثفة. وتقارن النتائج.
- دراسة الدعاية والاعلانات عن الأطعمة التى تسبب السمنة.
- سؤال بعض الأفراد المثاليين فى التغذية عما يتغذون عليه.

(٣) يستخدم الجدول الدورى للعناصر لـ :
- معرفة درجة ذوبان الغازات.
- معرفة درجة التأين لمركبات كثيرة.
- التنبؤ بعناصر لم يتم إكتشافها.
- معرفة الأوزان الجزيئية للمركبات بدقة.

(٤) عند مواجهة العالم لمشكلة من المشكلات يجب أن تكون الخطوة الأولى لحلها هى:
- تصميم وشراء جهاز.
- إجراء تجربة.
- رسم وتخطيط استخلاصات يمكن الوصول إليها.
- تعاون علماء آخرين.
- جميع المعلومات المناسبة عن الموضوع.

حـ - معرفة العموميات والمجردات فى ميدان التخصص:

Knowledge of The Universals and Abstraction in a Field

ويختص هذا القسم الفرعى بمعرفة النظم العامة أو الأفكار العامة المنظمة للظواهر والمواقف، وتشمل النظريات والتعميمات التى تسود المادة وتستخدم فى دراسة المشكلات أو الظواهر المختلفة كما تستخدم فى حل المشكلات، ويعتبر هذا القسم الفرعى على مستوى عالى من التجريد والتعقيد.

ويندرج تحت هذا القسم الفرعى المجردات مثل مفاهيم المستخدمة فى تنظيم المضمون الكلى للموقف أو المشكلة أو الظاهرة.

وعادة تكون من متضمنات هذا القسم الفرعى قدر من الافكار والخطط الواسعة المعقدة، وهذه الأفكار والخطط العامة تكون صعبة الفهم إذا لم يتح

للدارس الالمام بدقائق وتفصيلات الظواهر موضوع الدراسة. ولما كانت العموميات (أو التعميم) عمليات تلخيص وتنظيم للظاهرة، فإن التلخيص والتنظيم يكون صعب الفهم إذا لم يكن متاحا واسترجاعها حتى يلم بخيوط الموقف ومكونات الظاهرة.

يندرج تحت هذا القسم الفرعى ما يلى:

جـ - ١ - معرفة المبادئ والتعميمات:

Knowledge of Principles and Generalizetion

جـ - ٢ - معرفة النظريات والتراكيب البنائية:

Knowledge of Theories and Structures

جـ - ١ - معرفة المبادئ والتعميمات: وتشمل نوعا من المعرفة المجردة التى تلخص عددا من الملاحظات الخاصة بالظواهر، وهذه التجريدات لها قيمة فى شرح ووصف وتقدير الأعمال والمواقف المرتبطة بالمادة الدراسية، ولذا يستطيع استرجاع مصادرها وكيفية استخلاصها.

ومن أمثلة الأغراض التربوية لهذا القسم تحت الفرعى ما يلى:

- معرفة المبادئ الهامة التى تلخص الخبرات الخاصة بتعلم الظواهر البيولوجية.
- معرفة أساسيات المبادئ المنطقية والوظيفية والكمية الكائنة بالمواقف فى الحياة.
- معرفة المبادئ الكيميائية المرتبطة بالعمليات الحيوية والصحية.
- معرفة القوانين البيولوجية فى الوراثة والاخصاب.
- فهم العناصر البيئية الموجودة فى التراث للحضارات (العربية والأوروبية، الأسيوية،...).
- معرفة الاستخلاصات العامة للسياسة الخارجية فى التجارة والاقتصاد الدولى، والعلاقات الدولية الحسنة.
- الألفة بالفروض التى توضح القوانين المبدئية فى الوراثة والنشوء والارتقاء.
- معرفة المبادئ البيولوجية الأساسية لنظرية الخلية، والضغط الأسموزى والتمثيل الكلورفيلى.

أمثلة للأسئلة الخاصة بهذا الفرع:

(١) ما هي افضل عبارة من العبارات التالية تعطى الوصف الصحيح لنمط المجتمع فى القرن ١٨.

- نظام طبقى تعاقد ثابت يتراوح مداه من مستوى العبيد (عمال، حرفيين، فلاحين) إلى مستوى النبلاء.
- نظام تعاقد تطوعى بين أفراد المجتمع يختلف بعضهم عن البعض الآخر باختلاف مقدار ما يمتلكونه من ثروات.
- طبقات إجتماعية طبقية تتدرج من مستوى النبلاء فى القمة يحكمون إلى مستوى الفعلة فى القاع محكومين ويقع عليهم عبء العمل الشاق.
- طبقات إجتماعية طبقية متدرجة تدرجا هرميا فيها حراك إجتماعى باستثناء طبقة العبيد السود المعزولين إجتماعياً.

(٢) الخواص العامة للفلزات هى:

- تعطى معظم الفلزات ملحا واحدا غير قابل للذوبان فى الماء.
- جميع أملاح الفلزات القلوية تذوب فى الماء.
- أملاح مجموعة الفلزات القلوية الأرضية تترسب ككربونات.
- الكربونات القلوية لا تذوب فى الماء.
- معظم الفلزات الثقيلة مثل النحاسية لا تذوب فى محاليل متعادلة أو ضعيفة الحموضة.

(٣) أى العابارات التالية تحدث العلاقة بين سعر السوق والسعر العادى:

- على مدى فترة زمنية قصيرة، يختلف السعر فى السوق مباشرة بتغيرات فى السعر العادى.
- على مدى فترة زمنية طويلة، يميل سعر السوق لأن يتساوى مع السعر العادى.
- عادة ما يكون سعر السوق أقل من السعر العادى.
- على مدى فترة زمنية طويلة يقدر سعر السوق بالسعر العادى.

(٤) إنتق من الخمس مبادئ التى على اليمين أكثر المبادئ علاقة وإرتباطا بالعبارات على اليسار:

المبـــادئ	العبارات
١ – قد وجدت تغيرات فى المناخ على الأرض.	– ظهرت الحفريات الرئيسية فى
٢ – إن الترابط والتكامل لحركة العمل يكون أقل فى النبات عموما عنها فى الحيوانات.	– طبقات صخور السنيوزويل فيها بقايا المفصليات.
٣ – يوجد تعقيد متزايد للبناء والوظيفة من الاشكال الأقل إلى الأعلى فى الحياة.	– التريبوتديت المنقرضة قد وجدت فى صخور البروتوزويك.
٤ – كل حياة تأتى من حياة وينتج نوع الأعضاء الخاصة بنوعها.	– توجد مناطق الاركتيك والانتاركتيك مزدحمة منفصلة.
	– لا يوجد جهاز عصبى فى النبات.
	– يوجد مناجم فحم كبيرة ف الاسكا.

جـ – ٢ – **معرفة النظريات والتراكيب البنائية:** يختص هذا الفرع من القسم الفرعى بمعرفة محتوى المبادئ والعموميات وعلاقتها ببعضها البعض لتعطى نظرة واضحة عن الظاهرة المعقدة أو المشكلة، ويعتبر هذا الفرع أكثر الصياغات تحديداً، ويمكن استخدامها لتوضيح العلاقات بين عدد كبير من التفصيلات. ويختلف هذا الفرع عن سابقه فى أن التوكيد هنا يكون على مجموعة المبادئ والتسميات التى بينها علاقات تفاعلية لتشكل نظرية أو تركيبات نظرية.

من أمثلة الأغراض التربوية ما يلى:

- استرجاع بعض النظريات التى تهتم بثقافات معينة.
- استرجاع ومعرفة محتويات تلك الثقافات.
- معرفة الأسس العامة لفلسفة أحكام معينة.
- فهم العلاقات المتفاعلة للمبادئ والنظريات الكيماوية.
- فهم بناء النظام البنائى الأساسى لحكومة مدنية محلية.
- معرفة تركيب صياغة نظرية النشوء والارتقاء.

أمثلة الأسئلة فى هذا الجزء:

(١) لديك عبارات بها شواهد تعضد نظرية التطور البيولوجى – إنتق العبارة التى تنتمى للقسم الخاص بها وأكتب أمامها الرقم المنتمى إليها:

قائمة الأقسام:

١ – تشريح مقارن ٢ – علم وظائف الأعضاء المقارن.

٣ – علم التصنيف.   ٤ – علم الأجنة.

٥ – علم الآثار والبحث.

العبارات:

(   ) إن اختلاف تكامل النباتات والحيوانات لأجناس سابقة لها توضح أن التغير الارتقائى قد يأخذ طريقه الآن فى جميع الأعضاء الحية.

(   ) تتكون بلورات الهيماتين من الهيموجلوبين لفقريات متعددة لها نفس المكونات الكيميائية.

(   ) يتكون القلب البشرى من حجرتين للأذنين وحجرتين للبطنين منذ المراحل التطورية المبكرة جداً.

ثانياً: الفهم: Comprehension

يكون الاهتمام منصبا فى هذا القسم على العمليات التى تستخدم لمواجهة المواقف التعليمية، ويكون المنطلق الأساسى هنا هو محاولة إرجاع الخبرات الجديدة التى يصادفها الدارس إلى ما سبق معرفته من معلومات ومعتقدات سابقة، ومن ثم نجد أن التعلم والفهم متلازمان تماما.

وقبل الخوض فى تقسيم الفهم تجدر الإشارة إلى التمييز بين عدة مصطلحات كالبناء المعرفى Cognitive Structure، الفهم Comprehension، عدم الفهم non Comprehension التفكير Thinking، الخبرة البديلة Vicarious Experience وغيرها.

إستخدام البناء المعرفى والفهم:

يشير فرانك سميث[1] Frank Smith إلى ان مفهوم الإدراك الحسى Perception يقصد به العملية التى بواسطتها يصير الفرد واعيا بالأشياء والأحداث الموجودة فى البيئة التى يعيش فيها. وتتضمن هذه العملية ارجاع جوانب الخبرات إلى نظام تصنيف البناء المعرفى للفرد. فمثلا عندما يشرع الفرد فى رؤية مقعد مثلا فإنه يطابق ما يراه بقائمة القسمات والأوصاف التى لديه فى البناء المعرفى الخاص بالمقعد.

أما الفهم فيذهب خطوة أبعد كثيراً عن طريق رصد معرفتنا بالأشياء إلى شبكة برامج خاصة تربط بعلاقات معرفية تجعل للخبرة معنى ووظيفة.

---

(1) Smith, F, "**Comprehension and Learning,** "Holt, Rinehart and Winston, New York 1975 p.p 9-48.

ونادرا ما ندرك الأشياء ببساطة على أنها أشياء عن طريق عمل إعلانات عقلية تشير إلى «هنا يوجد مقعد» أو «هذا الرجل يجرى» أو «هذا الحرف«د» الخ، إننا نجمع الأشياء أو الأحداث داخل العقل، ويكون لدينا علاقات شعورية أو اغراض واحتمالات شعورية مرتبطة بالوقت اللازم للإدراك، فبدلا من رؤية المقعد، نلاحظ شيئا نجلس عليه، أو شكلا مريحا، وكذا لا نلاحظ رجلا يجرى بل نراه محاولا اللحاق بالقطار أو الاتوبيس مثلا، كما أننا لا نشاهد كلمة تبدأ بحرف «د» فى عبارات سبق أن قرأتها وفهمتها، وعادة ما تستجيب إلى صلة الشئ أو الحدث للموضوع دون الحاجة إلى توضيح كنه هذا الشئ لتحقيق أغراضنا من هذا الادراك، فمثلا إذا بحثنا عن شئ نرتاح فيه، نرى المقعد مناسبا لهذا الغرض (هنا توجد علاقة وظيفية)، ولا نراه كقطعة أثاث (علاقة مصطلح عليها) وليس كمقعد (علامة أسمية). وفى الواقع أن إداركاتنا الحسية عادة ما تضع إجابات لأسئلة معرفية تقود إلى الفهم.

والفهم ليس عملية إثارة للإدراك الحسى، ولكنه يعتمد على الطريقة التى بها نحاول فهم الموقف الذى نوجد فيه، وهنا قد يقودنا إلى الاستخلاص بأن الإدراك الحسى والفهم غير متلازمين إلى حد ما، أو أنهما عمليتان مستقلتان عن بعضهما تماماً، وفى الحقيقة لا يمكن الآن فصل عمليات الإدراك الحسى والفهم سيكولوجيا إلا إذا وضعت إحداها حدودا فرضية على الحالة التى فيها تستخدم.

وكلمة «فهم» و«إدراك» كلمتان تستخدمان كثيراً فى لغة الحياة اليومية، وتطبق على أوجه عديدة للسلوك والخبرة الإنسانية، فمثلا يقال أن شخصا أدرك شيئا أو فهم شيئاً عندما يسلك بطريقته لبحث موقف أو مشكلة. أو قال أن لديه نوعا من الخبرة مثل «رؤية» بكتريا من خلال المجهر، أو«فهم» مسألة رياضية صعبة. نوعا ما تستخدم الكلمتان استخداما متغايرا عن بعضهما.

فمثلا يدرك - (يفهم) نسيج عضلة شريحة أو يدرك - (يفهم) مصطلحات على جانب من جانبى المعادلة الرياضية أو الكيميائية. ويقدم القاموس «الفهم» على انه تعريف للإدراك. إن اللغة تحتوى على مصطلحات وصفية لا تعنى بالضرورة عمليات سيكولوجية أو فسيولوجية متمايزة.

الفهم وعدم الفهم: يعرف سميث[1] الفهم على أنه حالة سيكولوجية للفرد دون الالتفات إلى الحالة النفسية للآخرين. وإذا لم يتم فهم بعض جوانب الموقف فإن الفرد يشعر ويميز بين «الفهم» و«عدم الفهم» مثلما يشعر الفرد بتنفس الهواء عندما يكون فى موقف إختناق.

(1) Smith, F., "Comprehension and Learning", **Op cit**.

وبينما لا تستخدم كلمة فهم فى سياق غير لغوى، فإنه يمكن التحدث عن غياب الفهم عندما يشعر الفرد بالقصور عن إعطائه معنى للموقف الذى يواجهه، فمثلا يقال أن الشخص لا يفهم كيف يقود سيارة مثلا، أو أنه عاجز عن استخدام المسطرة الحاسبة. اننا نفشل فى الفهم عندما نواجه بأسئلة لا نجد لها جوابا فى الموقف.

ومن هذا المنطلق يمكن تعريف الفهم بأنه «الحالة التى فيها يكون لدى الفرد إجابات لأسئلة معرفية فى موقف من الموقف، أو حالة غياب الشك أو اليقين». ونقصان أحد الوجهين يزيد من ظهور الأخرى (فهم وعدم فهم)، وإذا غابت مشوشات الموقف وقللت المعلومات المعطاه كل الشكوك، يصير الفرد فاهما جوانب الموقف. وحيث يوجد الفهم لا يكون هناك متبقيات شكوك إزاء أمر أو مشكلة.

والفهم من الناحية اللغوية شئ نسبى، أما من الناحية النفسية فإن الفهم يكون فى سياقات ما نبحث عنه، أو ما يزيد معرفته. ولذلك يقوم الفرد بارجاع معانى جوانب الموقف أو المشكلة التى تواجهه إلى سابق معلوماته المرتبطة، أو ارجاعها إلى البناء المعرفى المرتبط بالموقف أو المشكلة، وليس إلى كل البناء المعرفى الذى لديه. فمثلا إذا كان موضوع الاهتمام يرجع الى اللون مثلاً، يقوم الفرد باسترجاع اللون المطلوب إلى الشئ المفحوص (اللون الأبيض إلى اللبن مثلاً). وإذا أريد فهم مستوى المعيشة مثلا، يقوم الفرد بمعرفة الثمن منسوبا إلى معدل الاستهلاك الاسرى لهذا الشئ. ولذا يخرج الفرد من تلك العمليات بمعنى وظيفى للعالم الموجود فيه، وليس عشوائيا، بل بالبحث شعوريا عن معلومات تجيب عن أسئلة محددة مطروحة فى الموقف أو المشكلة.

ومن ثم يكون الفهم أحد الوظائف العقلية، ولكن توجد جوانب أخرى للوظائف العقلية مثل « التعلم» و «التفكير» فما هو المقصود بكل منها؟.

التعلم: Learning سنتناول هنا مفهوم التعلم بالنسبة إلى الفهم. ولن نخوض فى شرح وتحليل التعلم لأن ذلك مجاله موجود بتوسع فى ميدان علم النفس.

لم نصل للآن إلى تفسير يقودنا إلى معرفة أصل وتطور البناء المعرفى داخل الفرد. ومما لا شك فيه أن البناء المعرفى هو حصيلة أو عائد التعلم. فما نتعلمه عن العالم الخارجي المحيط بنا يمكّننا من ادراك معناه وفهمه. وحتى نفهم العالم المحيط بنا يقودنا إلى دوافع التعلم. أن عملية إدراك المعنى والفهم مؤسستان على ربط أحداث العالم الذى يعيش فيه الفرد بعضها ببعض بالبناء المعرفى الداخلى للفرد. أما التعلم فهو عملية وصف وتنقية البناء المعرفى عندما يعجز هذا البناء

عن إدراك معنى من معانى الحياة في العالم الذى يعيش فيه الفرد[1]. ويوضح سميث أن التعلم ليس مجرد الأساس الذى تؤسس عليه محاولات الفرد إدراك وفهم العالم بل هو فى حد ذاته نتيجة الانتقال من مرحلة الشك والالتباس إلى مرحلة اليقين.

والتعلم لا يأتى بالصدفة ولكنه ناتج من نتائج الخبرة. والبناء المعرفى للفرد قدم تم بناؤه من حصيلة خبرات التعلم الموجودة بالمواقف وبالبيئة والعالم الخارجى. وينشأ الموقف التعلمى فى أى وقت يثبت فيه البناء المعرفى عدم الكفاءة على إدراك معنى الموقف فى العالم الذى يعيش فيه الفرد، أو حينما يقابل شيئاً غير مألوف. أو لا يمكن التنبؤ به. وبذلك يقوم البناء المعرفى باستمرار إلى اعادة تنظيم وتطوير بنائه. ففى أى وقت لا نفهم فيه أمراً من الامور أو مشكلة من المشكلات، فاننا نندفع ونبحث عن التعلم. وبعبارة أخرى يقوم التعلم بحل المشكلات من حيث لا نفهم ولا نستيطع ربط الأشياء بعضها ببعض، ولا نستطيع التنبؤ بها.

إذن يوصف التعلم على أنه عملية تعديل البناء المعرفى، والبناء المعرفى يتكون من نظام System لتكوين المعلومات وهذا النظام يتكون من أقسام أو فئات تالية:

١ - مجموعة من الفئات.

٢ - قوائم بعلامات مميزة تحدد كل منها عضوية كل فئة.

٣ - شبكة من العلاقات المتبادلة بين الفئات.

وقد ينطوى التعلم على عملية تنقية أو تعديل كل جانب من الجوانب الثلاثة السابقة للبناء المعرفى.

١ - إقامة الفئات المعرفية وبنائها: عند تعلم الطفل أوانى الشرب مثلا، فإنه يقوم بتقسيم الأوانى إلى فئتين: أوانى صغيرة (فناجين مثلا)، أوانى كبيرة (أكواب شرب) كما يقوم ايضا بتمييز الأكواب عن الزجاجات ومن ثم يقوم بتمييز كل فئة عن الأخرى داخل القسم بعلامات خاصة ومميزة مدركة. فلم يعد ينظر إلى كل أوانى الشرب على أنها واحدة. وسيصبح هذا التمييز له دلالته فى ابراز معالم الأشياء عن وعى وشعور وإنتباه. كما يقوم الدارس بتقسيم الحيوان إلى اقسام فرعية وتحت فرعية فى تصنيف البناء المعرفى مصنفا إلى أقسام وفئات ذات علامات مميزة وفارقة فيما بينها. وكلما زادت الخبرة والتعلم كلما زادت عمليات التقسيم هذه وزادت ايضا العلامات المميزة الحساسة والفارقة. ويدخل عامل الاهتمام

(1) Smith, F, "Comprehension and Learning," **Opcit**, P.P 118 - 137.

بالشئ فى عملية التقسيم هذه. فكلما اهتم الفرد الدارس بشئ يتعلمه، كلما قام بتمييزه وبتلميحات Clues وتقسيمه وتصنيفه فى نظام بنائه المعرفى. كما أن عامل النضج والخبرة تأثير على إقامة هذا البناء التصنيفى.

٢ – تعلم الملامح المميزة للأشياء وعلاماتها الفارقة: يخصص الفرد علامات معرفية Clues مميزة لكل فئة معرفية حتى يستطيع التعامل مع الأشياء والكائنات في عالمه الذى يعيش فيه. وبذلك يقوم هذا التعبير عن طريق إقامة وتعلم تلك العلامات بتمييز تلك الأشياء إلى فئات جديدة أو معدلة، واقامة قوائم العلامات، أو الملامح التي تلائم كل فئة من الفئات. وقد يقوم هذا التمييز على أساس بصرى، أو سمعي، أو حسي آخر.

ويقتضى التعلم أيضاً إقامة قوائم للعلامات المميزة والخاصة بنفس الفئة مثل: الرائحة،المذاق، الشكل... الخ. ويطلق على هذه القوائم البديلة اسم «القوائم المتكافئة فى الوظيفة». مثل إدراك وتعلم أشكال الحروف والأسماء والأشياء. وهناك حد معين خاص بمقدار وكمية المعلومات البصرية وغيرها التى يتلقاها الفرد من بيئته التى يعيش فيها، ويمكن للعقل أن يتناولها ويستخدمها عن طريق تلك العلامات بطريقة اقتصادية. ومتى تم ذلك أصبح إتخاذ القرارات بأقل قدر من المعلومات المدخلة ميسوراً كما يمكن أن يتعرف على الأشياء من مجرد لمحة بصرية أو سمعية ... الخ. هادفة.

٣ – تعلم العلاقات بين الفئات المعرفية: يحدث التعلم من خلال تطوير أو تعديل شبكة العلاقات الكائنة بين الفئات المعرفية فى الذاكرة لتنظيم ما سبق أن تعلمناه من قبل. وبذلك نكون قد اعددنا فكرتنا أو نظريتنا عن العالم المحيط بصورة تتسم بالعمق والاتساع. فمثلا قد يستطيع الطفل التمييز بين الماء والنار، ولكن التأثير الذى يحدثه احداهما على الأخرى شئ يضاف إلى نظرته عن العالم عندما يقوم ببناء علاقة جديدة بين الفئتين. وعند تعلم الجمع ٢ + ٤ = ٦ مثلا والضرب ٢ × ٣ = ٦، لا يقتصر الأمر على تعلم كل منها على حدة فحسب، بل يجب معرفة وتعلم العلاقة الكائنة بين عمليات الجمع. والضرب وهكذا.

وتنطوى معلوماتنا عن العالم المحيط على عديد من العلاقات السببية والافتراضية بين الاشياء والكائنات التى نتعلمها. وينبغى تعلم كل علاقة من تلك العلاقات. كما يجب ايضاً أن نكتسب المهارات التى تستخدم فى تسهيل عملية التعلم واستراتيجية الفرد فى اكتساب واختبار المعلومات الجديدة عن العالم المحيط به بأسلوب وطريقة حاسمة وواضحة. فمثلاً يجب التعرف على الوقت المناسب للتعلم الهادف، وإكتساب مهارة تحديد القدر المطلوب معرفته عن الشئ

ليصبح التعلم ميسورا ومتقناه. ويعتبر تحديد قدر الطموح المناسب مع الامكانيات واحتمالات النجاح والفشل وغيرها من المهارات المصاحبة والمطلوبة مع التعلم.

تشكل قوائم العلامات المعرفية المتبادلة فيما يتم تعلمه بنية المعرفة الانسانية إلا أن عملية تصور تلك المعارف فى عقول الأفراد أمر يصعب تحديده وتصويره .

يفيد حصيلة البناء المعرفى بواسطة التعلم فى تلخيص الماضى، وتفسير الحاضر، والتنبؤ عن ظاهرة فى المستقبل. فعندما يصادف العالم قصورا فى نظريته، أو يبغى التوسع فى مجال نظريته، فانه يسترشد باجراء فرض الفروض واختبارها واقامة التجارب المختلفة ليحصل منها على معارف جديدة يضمنها بناءه المعرفى. ثم يقوم بإيجاد العلاقات بين معلوماته السابقة والحاضرة الجديدة، وتصنيفها وتقسيمها فى نظام.... ويستطيع بذلك القيام بعمليات التفسير والتنبؤ عن طريق إعطاء علامات Clues وتوضيحات مميزة وفارقة، وعلامات علاقية بين حدود فئات البناء والتنظيم وقد تكون هذه العلامات صوتية، بصرية... الخ.

ولكن عمليات التمييز بين فئات التعلم عمليات إدراكية وليست حاسية. فالعالم المحيط بالفرد ملئ بالاختلافات، ولكن معظم هذه الاختلافات لا تكون ذات قيمة أو ذات مغزى إلا إذا قامت على أساس إدراكى هادف.

فإذا أدرك الفرد المتعلم أن تلك الفروق والتمايزات تعطى معلومات يريد الفرد استخدامها فى حل مشكلات الموقف، استطاع التمييز والاستخدام لها فى مواقفه التعليمية، وإذا لم يجد لها هدفاً من هذه التمايزات، أو إذا لم تعط تلك الفروق معلومات وظيفية يستطيع استخدامها فى حل مشكلات، لا يلتفت الفرد اطلاقا إلى تلك الفروق والتمايزات الفارقة بين فئات الأشياء والكائنات.

ويمكن استخلاص أنه عندما تنجح النظرية فى تفسير الموقف، لابد أن تراجع. ويطلق على النظرية الكائنة فى العقل بالتعلم. والإنسان يتعلم خبرة جديدة بالغريزة حينما تفشل جهوده فى فهم الظاهرة التى تعترضه، أو عندما يواجه بمشكلات صعبة الفهم. وتكون طبيعة عملية التعلم مراجعة وتحوير البناء المعرفى.

التفكير: Thimking

يعتبر التفكير مصطلحا عقليا له عدة معانى لتجيب على عدة أسئلة: هل الإدراك تفكير؟ وهل يوجد تفكير دون فهم؟ إن هذه القضايا قضايا لغوية مثارة عند استخدام الكلمات. ومهما كان أمر اطلاق التفكير على الادراك والفهم، فيوجد جانب واسع فى العقل يؤخذ فى الاعتبار ويحسب حسابه. ويطلق على هذا الجانب التفكير بالمعنى العام. والتفكير يقصد به الحياة الداخلية التى تأخذ مكانها من

خلال انشطة المخ، وعادة تكون مستقلة عن الأحداث الواقعية فى العالم الخارجي. وهذا النوع من الأنشطة لا يمكن ملاحظته مباشرة. وغالبا تكون الأنشطة الداخلية بديلة عن السلوك الظاهر فى العالم الخارجى مثل قضية «عدم الاتهام بالكذب لشخص ما ولكن التفكير فى انه كاذب (بلا إتهام)»، وقضية قيام الفرد بحل مسألة رياضية شفويا دون كتابتها فى مذكرة مثلا.

وبسبب أن هذا النشاط العقلى يحل محل السلوك الطبيعى، يطلق سميث على هذا النشاط إسم الخبرة البديلة Vicarious Experience .

الخبرة البديلة: Vicarious Experience

يقوم الفرد ببناء عالمه داخل «عقله» ويعيش الفرد هذا العالم الذى تم بناؤه وتكوينه. وتوجد مستويات لجوانب التفكير تتدرج من التافه إلى الهام والخطير. فيمكن للفرد حفظ الشعر، ويسترجع أرقام التليفون، ويحسب الضرائب، ويقوم بمحادثات وهمية، ويتصور جمال الحجرة بعد اتمام عمليات الديكور بها ... أو يخطط لقضاء اجازة سعيدة.. وغير ذلك ويتم كل هذا فى العقل.

ويمكن تعريف الخبرات البديلة تعريفاً عاماً بأنها، «جميع الانشطة العقلية (أو الوظائف المعرفية) التى تأخذ مكانها خلال البناء المعرفى للفرد ويمكن أن تحل محل التفاعل بين هذا البناء المعرفي والعالم الخارجي». وبعبارة أبسط يكون التفكير Thinking هو بديل الفعل أو النزوع للفعل.

ويعرف كثير من العلماء التفكير على أنه «نشاط رمزى» أو «تصورى رمزى».

وبرغم هذه التعريفات فإن كلمة رمزى Symbolic أقل تعبيرا عن البديل Sub-stitute إذا أن الرمز يكون شيئا آخرا. ويشير التفكير إلى السلوك الضمنى أى إلى النشاط غير المنظور الذى يحل محل الخبرة الحقيقية.

ويوجد جانبان مهمان للخبرة البديلة هما: التذكر، والتصور أو التخيل، وهذان الجانبان موتبطان بشدة الادراك، فتذكر الأحداث يكون بمثابة إعادة بناء علامات Clues مجزأة للخبرة الماضية، ويكون التذكر مساعدا لعملية التدريب على التخيل أو أنها (التذكر) عملية أساسية للتخيل. إن التذكر مرتبط بالماضى، والتخيل مرتبط بالحاضر والمستقبل ومرتبط أيضاً بما هو معروف لدينا فى الماضى. والأحلام أمثلة توضح ذلك. فمحتوى ومضمون الأحلام تعطى أمثلة حية للطريقة التى فيها تجمع عناصر الخبرة لتكوين قصة جديدة، وفى الحقيقة يعتبر الحلم تجربة مخية مع تفسيرات الماضى وخطط بديلة للمستقبل.

ويؤكد سميث على أن كثيراً من العلاقات الكائنة بين فئات الأقسام المعرفية

والطريقة التى تتفاعل مع بعضها البعض، يمكن نماؤها من خلال التعلم، كما أنها لا تعتبر مستقلة عن الخبرة البديلة. إن قيام تلك العلاقات السببية، وإحضار عامل الزمان والمكان التى لازمت تلك الخبرات المعرفية واحداث العمليات العكسية... كلها معتمدة مبدئيا على طبيعة الوجود الداخلى للتفاعل الفسيولوجى الحقيقى مع البيئة، كما تعتمد عمليات طرح الأسئلة على إعادة تنظيم الأشياء تنظيماً عملياً.

ويعطى البناء المعرفى ساحة عقلية Mental Area، أو عالما داخليا يستطيع الفرد من خلاله التحرك بحرية فى تنظيمه، وإجراء عمليات الاختيار، والمقارنة واختبار الأفكار وإنتقاء أفضلها (وكلها قدرات).

ويستطيع الفرد قيادة حياة أكثر ثراء فى عالمه الداخلى الكائن فى العقل. كما يستطيع مزوالة احداث لا يمكن إظهارها فى سلوكه خارجى. والأفراد المبدعون الابتكاريون يمكنهم تخطى تطلعاته فى أنشطة عقلية حرة. والموهبة تكمن فى القدرة على تنشيط امكانيات جديدة أو تصورها فى الخبرة من جهة، ومن عمليات اختياره، وإنتقائه الحاذق، وقدرته على التمييز، وتخليقه للفكرة المبتكرة من جهة أخرى.

البناء المعرفى ديناميكى أى أنه ليس نشطا فحسب ولكنه يقوم بتقرير نشاطه بنفسه فى معظم الأحوال ايضاً، ولا يتضمن البناء المعرفى معتقداتنا وتوقعاتنا وآمالنا فقط بل يكون أيضا مصدر الطموح والقدرات.

وتقوم عملية إصدار القرار من خلال البناء المعرفى للفرد. وإصدار القرار يتم بعد تمام عملية الإدراك ولذا فإن الإدراك وجوانب التوجيه الذاتى للإنتباه من شواهد طبيعة نشاط البناء المعرفى.

المعلومات والخطط: Plans and Information

يقوم الفرد برسم خطط تحركاته ورحلاته اليومية. واذا ما حلل الفرد رحلة ذهابه إلى العمل أو المدرسة مثلاً، فإنه يعرف ماذا يفعل منذ اللحظة التى يترك فيها منزلة، وأين يذهب وتفاصيل الطريقة التى يكون فيها راكبا أو مترجلا. كما يعرف الطريق الذى يأخذه. وقد يعمل شيئا أو أشياء خلال ذهابه يفكر فيها من قبل مثل: أخذه صديق صادفه فى الطريق مثلا، ويطلق علــى هــذه المعــلومــات اسم الخطـط Plans .

يكون لبعض تلك الخطط أغراضا بعيدة المدى (مثل الذهاب إلى العمل أو المدرسة)، وبعضها يكون عملا روتينيا يتم فى خطوات قصيرة على الطريق مثل

ادارة محرك السيارة مثلا. وكل تلك الخطط البعيدة والقصيرة المدى تكون كامنة فى العقل كجزء من البناء المعرفى ويشترط أن تكون المعلومات فى الخطة وظيفية أى ذات وظيفة فمثلا لن يتم ذهاب الفرد إلى العمل أو المدرسة إلا إذا كان قادراً على مواجهة كل موقف يعترضه، ويعرف اى الخطط التى يتبعها ومتى يتبعها.

وبالإضافة إلى الخطط داخل العقل، يحتاج الفرد إلى معلومات من العالم الخارجى تؤكد تحقيق تلك الخطط تحقيقا صحيحاً. فمثلا عليه أن يعرف المكان الذى يوقف سيارته فيها وهل نجح فى محاولته أم لا. وقبل مغادرة السيارة عليه التأكد من أنه وضع فرامل اليد واستخدامها لإيقاف السيارة. وفى كل خطوة من خطوات الخطة تبدأ الحاجة إلى المعلومات المتصلة مع معلومات الخطوات السابقة.

ولأجل هذا يجب على الفرد معرفة المعلومات التى يحتاجها فى الموقف، والإجابة على الأسئلة الإدراكية المطروحة لديه قبل أخذه القرار. فالفرد يعمل أكثر من تنبؤ بالحدث أو الخطوة التالية، أى أنه يشارك فى ممارسة البديلات من الحلول والمحاولات.

وقبل أن يعزم الفرد القيام برحلة ، فإنه يقوم باتمامها فى عقله أكثر من مرة. وعليه المفاضلة بين مختلف الطرق التى سوف يسلكها قبل قيامه باتمام السلوك. كما يقوم الفرد بالتفكير مقدما فى الوسائل التى سوف يأخذها والمعلومات التى سوف تحقق له أهداف خططه. وعليه ان يتحقق من صحة تلك المعلومات بالتغذية المرتجعة Feedback والمعلومات المستقاه من الوسط الخارجى ويمكنه تحقيقها إدراكيا. وهذه المعلومات قابلة للتعديل والتغيير من خلال الأحداث التى يصادفها أثناء مرحلة تنفيذه للخطة. والمهم هو أن الفرد حين ينتقى المعلومات المفيدة للموقف أو المشكلة تكون لديه مهارة معرفية فى إنتقاء الصالح وترك غير الصالح.

الفرق بين المعرفة والمهارة: Knowledge and Skills

تختلف معرفة إتمام شئ عن معرفة كيفية إتمام هذا الشئ، فمثلاً يعتبر الإلمام بالحروف الهجائية معرفة فى حد ذاتها، ولكن التميز بين كل حرف وآخر وبين الحروف موجودة داخل كلمات تعرف بمهارة التمييز بين المعلومات التى لا تتحسن معرفتها بالتدريب. والمعرفة غير قابلة للتعميم، فمثلا معرفة عاصمة بلد من البلدان لا يصح تعميمها على عواصم البلدان الأخرى. والمهارات نادراً ما تكون محددة. فاذا عرفت طريقة قراءة نوته موسيقية لأغنية أو سمفونية مثلا فإنك بلا شك قادر على قراءة قطع موسيقية لم يسبق لك تعلمها أو سماعها، وهذه القراءة هى مهارة.

تُقيِّم المعلومات على أساس صحتها أو خطئها، أما المهارات فَتُقيِّم على أساس درجة أدائها، ورغم هذه الفروق بين المعلومات (الحقائق) والأداء فإنها مرتبطة بعضها ببعض، فيمكن التعرف على مجموعة المهارات في سياق طبيعة إكتسابها، وتنظيمها، والاستفادة منها والمعرفة المرتبطة بها.

توجد عدة طرق للمعرفة إما بالخبرة، أو بالملاحظة، أو السماع عنها. كل طريقة من طرق المعرفة تتضمن مهارات، وتعتبر عمليات تنظيم ومراجعة المعرفة مهارات عقلية.

وكما سبق القول تتطلب الخطط معلومات ومهارات ايضا، والمعلومات والمهارات ركيزتان للبناء المعرفي، وتتغير الخطط حسب الظروف والوقت المناسب لها عند التنفيذ. وتعتبر القدرة على عمل شئ صالح فى الوقت المناسب مهارة.

تكون المعرفة مستقلة تماما عن الزمن. فمعرفة بلد من البلدان تظل كما هى حتى لو تغيرت تلك البلد، أما المهارات فتعتمد على الزمن، فإذا تم أداء المهارة فى زمن خاطئ تعطلت المهارة، ولذا فإن المهارة مرتبطة بالزمن والمكان وقت اجرائها. والمهارات غير متصلة باللغة، أما المعرفة فهى متصلة بها لأن الأداء ممكن أن يتم دون استخدام اللغة، ويتطلب البناء المعرفى تكامل المعرفة والمهارات.

وبينما شرع بلوم وزملاؤه في تصنيف المعرفة إلى أقسام وتحت أقسام وفروعها، قام ساندرز[1] فى كتابة أسئلة الفصل الدراسى مشيراً إلى قدرة التذكر Memory التى تعمل فى قسم المعرفة، وقدرة الترجمة Translation الموظفة فى الفهم.

ويشير ساندرز إلى أن التذكر يتطلب من التلميذ التعرف على المعلومات ويكون قادراً على استراجاعها[2]. ولما كان ساندرز مهتما بالأسئلة التى تطرح فى الفصل المدرسى خلال المواقف التعليمية، فإنه (ساندرز) يقول أن السؤال الذى يصاغ بطريقة معينة يستطيع التلميذ تذكر المعلومات المطروحة له فيها، وسوف يعرف أن تلك المعلومات المسترجعة تنطبق على السؤال. ولا يطلب من التلميذ

---

(1) Sanders, N., M., **"Clssroom Questions: What Kinds"** Harper of Row, Publishers, New york, 1966, pp. 1 - 169.

(2) Ibid, p. 19.

فى عملية التذكر هذه أن يقوم بمقارنة أشياء، أو إرجاع أشياء إلى أخرى، أو عمل قفزة استقرائية، أو أستنباطية بنفسه – وأن كل شئ مطلوب منه هو الاجابة على السؤال أى تذكر المعلومات المطلوبة فقط.

إن المشكلة الكبرى فى قسم التذكر ليست فى كتابة أسئلة اختبار جيدة ولكن فى تقدير المعرفة والمعلومات المفيدة والتى تستحق تذكرها، وكيف يقوم ببناء وتركيب عملية التعلم. ولذا فإن جوهر الاهتمام يكون منصبا على المعلومات والمعرفة الأكثر أهمية. أما الاقتصار على المعلومات غير المهمة أو غير المنطقية دون المعلومات الجوهرية فهذا هراء ولا جدوى فيه. ولذا فمن الضرورى عند بناء وحدة دراسية أو بناء منهج يجب تقدير المعلومات الأكثر أهمية وتحديد المعرفة الضرورية المطلوب تعلمها، وتوضع فى جوهر الاهتمام. ويساعد على ذلك تقرير الأفكار المطلوب تعلمها والمرتبطة بالحقائق، وكذا تقرير التعريفات، والقيم، والمهارات.

ويضع ساندرز تلك الأشياء: الأفكار – الحقائق – التعريفات – التعميمات – القيم – المهارات – ضمن قسم التذكر.

ففى تعريف ساندرز للحقائق يقول: « إن أضيق تعريف للحقيقة هو ذلك التعريف الذى يؤكد المعرفة التى مصدرها الملاحظة المباشرة[1]».. فيقوم العالم بتجميع معلوماته باستخدام ادوات دراسة القياسية. والحقيقة بهذه الصورة لا تسمح بتفسيرات كثيرة. والاستخدام الأوسع للحقيقة تؤكد أنها غير قابلة للمناقشة لأنها وليدة التجربة ويمكن تحقيقها مرة ومرات تحت نفس الظروف والتحكم. وقد تكون الحقيقة غير ملاحظة، ويمكن التعرف عليها بالآثار المترتبة على حدوث ظاهرة. فمثلاً عندما تردد كلمة «القحط» الذى إنتاب أى دولة من الدول، لا تعتمد على حقيقة القحط كحقيقة ولكن نستدل على تلك الحقيقة من الآثار المترتبة فى حقبة زمنية معينة من تاريخ حدوث القحط فى حياة المجتمع.

والحقائق المحددة لها ثلاثة أدوار فى التربية:

١ – بعض الحقائق مهمة فى حد ذاتها. فمثلاً يجب على كل مواطن أن يعرف حقوقه المدنية عندما يتعرض إلى القبض عليه، وواجباته عندما يحاسب على ما اسند إليه من أعمال.

(1) Sanders, N., M., "Clssroom Questions: What Kinds" op. cit., p. 20.

٢ - بعض الحقائق تستحق تذكرها لأنها تشكل أنماط سلوك هامة للمواطن.
٣ - الحقائق التى تعطى ركائز التعميم، والقوانين، والمبادئ.

ويعتبر الدور الثالث للحقائق هام جداً. وعموماً فإن الحقائق يجب أن تستخدم كوسائل لنهايات أكثر من جعلها نهايات. ولذا يجب على المعلم أن يحدد أولاً التعميمات الأكثر أهمية التى تستحق الاهتمام. وعليه أيضاً أن يحدد الحقائق الضرورية التى تساعد على نماء تلك التعميمات.

تعتبر المعرفة المبنية على تعريفات أساسية هامة جداً لتعلم بعض المفاهيم المجردة مثل : الديمقراطية، المواطنة، الذرة، الأيون .... ألخ. أما التعميم فهو عبارة مصاغة يعلن منها الخصائص العامة لمجموعة أفكار أو أشياء. ويطلق على التعميمات الهامة والأكثر قبولاً بالمبادئ أو القوانين. والباحث الذى يسعى دائماً نحو اكتشاف تعميمات تجعله يفهم الحياة حيث تساعده على التعلم بطرق اقتصادية. والمعلم الناجح يقوم باختيار التعميمات على اساس دراسته ومعرفته بمجال تخصصه فى بعض المناهج والمقررات الدراسية، ويحدد فى مقدمتها المطلوب تعلمه.

وتختلف القيمة Value عن التعمم Generalization فى انها - أى القيمة - تعبر عن إعطاء حكم عليها. وأن القيمة تقرر ما هو جيد أو غير جيد، حسن أو غير حسن، جميل أو قبيح، صحيح أو خطأ، مفيد أو غير مفيد، مهم أو تافه.... وتوجد معايير تقاس بها القيمة. ويجب معالجة القيم معالجة متأنية فى المدارس بسبب أنها - أى القيم - غير متفق عليها وغير معروف مصدرها.

ويعلق ساندرز أهمية كبرى على القيم Values ويضعها فى أول قسم من أقسام التصنيف ضمن التذكر لأن التقييم مطلوب فى الحياة، وأن تصنيف الأسئلة يتعامل مع هذا النوع من التفكير. ويعتقد ساندرز أن القيم مرتبطة بقسم التذكر فقبل استخدام القيم يجب أن تكون محفوظة فى العقل وعلى مستوى التذكر والاسترجاع.

أن عملية الحكم على القيمة هى عملية استخدام القيمة فى تقرير نوعية الفكرة.

والاهتمام بالتعريفات. والتعميمات، والقيم، هام جداً فى صياغة الأسئلة للأسباب التالية:

١ – أن هذا النوع من المعرفة هو أكثر أهمية، وأكثر استحقاقاً فى تعلمها.

٢ – يجد المدرسون أن هذه المعرفة سهلة جداً لبناء أسئلة تتطلب أنشطة عقلية متنوعة إذا ما انصبت على القيم والتعميمات.

٣ – تشير البحوث التربوية إلى أن التعميمات والقيم الأكثر قابلية للتطبيق هى الأكثر تذكراً عن صور المعرفة الأخرى.

٤ – يشير المتخصصون فى علم النفس التربوى الذين يهتمون «بإنتقال أثر التعلم» إلى أن استخدام القيم والتعميمات هى خير طريقة فى التعلم لإعداد الدارسين للمستقبل والمواقف الجديدة وخصوصاً إذا كانت تلك التعميمات والقيم ذات وظيفة فى الحياة الواقعية.

وعن المهارات Skills يقول ساندرز[١]: بأن خير طريقة لتعريف المهارات هى عن طريق تسجيل خصائصها التالية:

١ – المهارة هى عملية فيزيقية، عاطفية، وعقلية.

٢ – تتطلب المهارة معلومات ومعرفة، والمعرفة أو المعلومات بمفردها لا تتضمن الكفاءة.

٣ – يمكن استخدام المهارة فى مواقف متعددة.

٤ – ويمكن تحسين المهارة من خلال التدريب والاستخدام.

٥ – تؤسس المهارة على عدد من المهارات الفرعية التى يمكن تحديدها ويمكن استخدامها والتدريب عليها منفصلة.

غير أن روبرت إينس[٢]. يشير إلى أن مهارة الحكم على صحة وصدق معلومات معينة يتم تكوينها إذا ما توفرت لدى الفرد عدة شروط منها:

١ – إذا كان الفرد بعيداً عن العاطفة، ويقظاً، وغير مهتم بالشئ الذى يقوم بملاحظته سواء كانت فى صورة مقروءة عن الظاهر أو ملاحظة الشئ ذاته.

٢ – إذا كان الفرد ماهراً ومتخصصاً فى ملاحظة نوع الشئ موضوع الملاحظة.

٣ – أن يكون لديه أجهزة حاسية سليمة.

٤ – له سمعة معروفة، بالدقة.

---

(1) **op. cit**., p. 65.

(2) Robert Ennis in Sandars N. M., **op. cit**., pp. 62 - 26.

٥ – يستخدم تقنيات دقيقة.

٦ – أن يكون محايداً وليس لديه ادراكات مسبقة عن ما تسفر عنه الملاحظة.

ولكى تنمى مهارة الملاحظة، يجب الاهتمام أولا بمستوى التذكر.، فبعد دراسة تعريف المهارة، يجب إعطاء التلاميذ أسئلة مثل:

– ما هي خصائص الفرد الذى يلاحظ شيئاً بحيث تعطيك ثقة كبيرة فى دقة ما يقوم بملاحظته؟.

– ما هى الظروف الكائنة فى الشئ الملاحظ التى تنمى الدقة فى الشخص الملاحظ.

– ما هى أنوع التقارير الصحيحة والدقيقة التى تصف الشئ المراد ملاحظته.

والتلاميذ الذين يمتلكون هذه المعرفة يكونون مستعدين لعمل أحكام معقولة عن الصدق النسبى للملاحظات المتعارضة عن الظاهرة المراد ملاحظتها. وأن تلك الشواهد المعرفية هى مفتاح تنمية مهارة الملاحظة.

أما مهارات التفكير Thinking فإن أمرها يتطلب من المعلمين اهتماماً أكثر حتى يمكن تنميتها عند التلاميذ. ولقد أخرجت لجنة الممتحنين لإختبار القدرة المنماة فى الدراسات الاجتماعية. The Committee of Examiners for the Test of Developed Ability in the Social Studies.

قائمة لنماء مهارات التفكير وضمنتها الخطوات التالية:

١ – توصّل إلى استخلاصات مؤكدة، أو قم بتمييز الاستخلاصات المؤكدة.

٢ – تعّرف على استنتاجات صادقة.

٣ – قم بالتمييز بين الحقيقة والرأى.

٤ – ميِّز بين المعلومات المرتبطة وغير المتعلقة بالأمر المعنى.

٥ – صغ التعميمات ووضحها.

٦ – قارن بين وجهات النظر المتعارضة.

٧ – قم بصياغة وتوضيح الافتراضات الاساسية أو المنطقية.

٨ – قم بتوضيح النقاط الأساسية و القضايا الجوهرية.

٩ – قم بإعادة تركيب وتوضيح الاتجاهات ووجهات النظر، والدوافع أو الانحيازات الاستخلاصات أو التعميمات.

١١ - إنتق المعلومات التى تؤيد الاستخلاصات المعطاة.

١٢ - توصَّل إلى بعض أنواع التخليق والتركيب لكى يمكنك من اعطاء حكم معقول.

وينتهى روبرت إينس إلى أن المعرفة والمعلومات من أهم الركائز التى تؤدى إلى تنمية مهارات التفكير. بل إن نماء مهارات التفكير مؤسسة على مقدار ما لدى الفرد من معلومات ومعرفة.

وبمناقشة عمل بلوم وزملاؤه بما أشار إليه ساندرز، نجد أن بلوم مهتم بإقامة تصنيف للأهداف التربوية وتحليلها إلى أقسام تبدأ بالمعرفة وتتدرج إلى الفهم، والتطبيق، والتحليل، والتخليق، والتقييم. وضمن كل قسم عدة أقسام فرعية وتحت فرعية.

فتناول بلوم المعرفة وقسمها إلى عدة أقسام وتحت أقسام. وذكر أن المعرفة يلعب فيها قدرة التذكر وهى أضعف الإيمان فى عملية التعلم. أما ساندرز فلم يختلف كثيراً أو قليلاً عن بلوم. بل اشتق تصوره فى تصنيف الأسئلة من عمل بلوم وزملائه.، وأن نقطة الاختلاف - إن وجدت - فتكون فى مصدر اهتمام ساندرز بتقسيم الأسئلة التى يمكن أن تقيس الأهداف التربوية. فتخير بعض الأقسام وتحت الأقسام الفرعية التى يسهل عمل أسئلة عليها أو بناء أسئلة تصلح لقياسها بسهولة ويسر.

واتفق ساندرز مع بلوم فى أن الخطأ الكبير فى تحديد أهداف التعلم أو الأهداف التربوية هو قصرها على المعرفة فقط. لأن عملية التذكر للمعرفة والمعلومات عرضة للفقدان لعوامل كثيرة منها ما هو خاص بالموقف التعلمى وما به من مشتتات، أو عدم وضوح، وقد تكون أيضاً راجعة إلى الدارس نفسه وعدم وجود دوافع لديه نحو ما يريد معرفته وتذكره.

واتفق كل من بلوم وساندرز على أن المعرفة أساسية فى تنمية القدرات المعرفية المعقدة العليا.

ثانياً: الفهم: Comprehension

يشير بلوم وزملائه إلى أن الفهم يشكل معظم الأقسام العامة للقدرات والمهارات العقلية التى يهتم بها التعليم والتعلم فى جميع أنواع مراحله ومظاهره. فحينما يواجه الدارس بموقف من المواقف التعليمية، فانه يحتاج إلى أن يتعرف

ويتفاهم مع جميع متغيرات هذا الموقف. فأولاً لابد أن يعرف مضمون الموقف أو الشئ الذى يراد معرفته. وعليه ثانياً أن يستخدم ويسترجع جميع الأفكار والمعلومات المحتوية عليها موضوع الموقف أو المشكلة. وقد يكون هذا المضمون مصاغاً فى عبارات أو رموز مقروءة، أو مسموعة، أو مرئية. كما قد تكون هذه المشكلة أو الرسالة لفظية، أو شفوية، أو اجرائية، أو رمزية.

ولا تقتصر عملية الفهم على فهم ما يقرأ. بل يتعدى الفهم إلى كل شئ يستقبل من جميع الحواس الإدراكية المختلفة. ومن ثم تعتبر عملية الفهم عملية داخلية، أى تتم داخل الفرد، فى عقله وتكون استجابته المتمثلة فى سلوكه شاهداً حقيقياً على إتمام هذه العملية.

يتم الفهم فى دورة سيكولوجية داخلية. وتبدأ هذه الدورة بالترجمة Translation ، يعقبها التفسير Interpretation، ثم التنبؤ Prediction، أو التنبؤ الاستقرائى Extrapolation. ويكون عائد هذه الدورة هو الفهم Understanding.

(١) الترجمة: Translation وتعنى أن الفرد يستطيع وضع عملية الاتصال فى لغة أخرى، وفى مصطلحات أخرى، أو تحويلها إلى صورة أخرى يمكن فى ضوئها تسهيل التفاهم.

ويعرف ساندرز الترجمة على أنها فكرة يمكن التعبير عنها فى عدة صور مختلفة من خلال عملية التفاهم. وهذه الصور إما شفوية، أو مكتوبة، أو مصورة، أو مرسومة رسماً بيانياً: مثل التعبير بالصور، الرسم البيانى، والخرائط، والنماذج، والتمثيليات، والشعر، والتلخيص، والعبارات المفصلة، وعبارات مصاغة فى لغة فنية، أو عبارات مصاغة صياغة يفهمها الإنسان العادى.

ويشير ساندرز إلى أن عملية الترجمة هذه عملية عقلية يتم خلالها تحويل الأفكار إلى اشكال متناظرة فى عملية التفاهم.

ويكون التفكير الخاص بالترجمة عملية نظرية ولا تتطلب من التلميذ الدارس أن يكتشف علاقات معقدة، أو تخريجات، أو معانى بارعة. ولكن التلميذ عليه أن يميز جزءا من الموضوع الأصلى فى عملية التفاهم كل مرة ثم يترجمها إلى صورة جديدة. أى أن عملية الترجمة تتم بتجزئ الموضوع المراد تفهمه إلى أجزاء متعددة ويؤخذ فى البداية كل جزء على حدة. ثم يحول هذا الجزء إلى صورة أخرى من المعانى وهكذا بحيث تندمج هذه المعانى الجديدة فى مضمون جديد تظهر فيه الأفكار الأصلية بوضوح وفهم.

فمثلاً عندما يراد من التلميذ اعطاء معنى قطعة نثرية أو شعرية بلغته الخاصة، فإنه يقوم بتحويل العبارات (أو أبيات الشعر... الخ) الأصلية إلى عبارات أخرى بلغته الخاصة بشرط أن يحتفظ بالمعنى الأصلى فى مضمون جديد يسهل إدراكه وفهمه. ولكى تتم هذه العملية يقوم التلميذ بترجمة عبارة عبارة، أو جزء جزء من كل عبارة. وهذا يدل على ان التلميذ قد عرف المعنى العام للكلمات بجدارة أكثر وأفضل من كونه رددها ترديداً.

ويصاحب الترجمة دائماً بعض المهارات المتضمنة فى تحويل وتغيير التفاهم إلى صورة أخرى متناظرة منها. أما الأسئلة التى يطلب لها إجابات فإنها تتضمن أقساماً معرفية أعلى من الترجمة وخصوصاً إذا ما طلب فى الاجابات استخدام التعريفات، والتعميمات، والقيم، أو المهارات. ومن ثم فإن الترجمة أبسط وأقل فى المرتبة عن متطلبات إجابات الأسئلة.

ولكى تتم الترجمة جيداً، يجب على الفرد أن يكون فاهماً معانى حصيلة كلمات كثيرة مرتبطة بالموضوع. أى أن حصيلة المعرفة هنا متطلب أساسى للترجمة. وبذلك يصبح الفرد قادراً على إعطاء المعنى المطلوب لكل أجزاء الرسالة المتضمنة فيها عملية الاتصال، أو فى سياق المحتوى المرتبط ودون الدخول فى عمليات تفكير أكثر تعقيداً.

قد يحتاج الأمر ترجمة أو تحويل فكرة مجردة إلى فكرة أبسط محسوسة، أو إلى مصطلحات يسهل فهم وإدراك معناها لكى تفيد فى تفهم مشكلة من المشكلات.

وكما سبق القول تكون عملية الترجمة فى صورة تلخيص قطعة نثرية أو مقالة طويلة إلى قطعة صغيرة تبرز فيها الأفكار الأصلية. أو تحويل عبارات مجردة إلى مصطلحات أو رموز يسهل فهمها. ولذا يمكن القول بأن عملية الترجمة هى قريبة إلى حد ما من الإسترجاع البسيط للمعلومات.

وعند تقييم مقدرة التلميذ على ترجمة مصطلحات فنية أو مبادئ فيزيائية إلى رموز جديدة، أو رسوم بيانية، أو منحنيات،.... ألخ. عن طريق استرجاعه للمعلومات، أو بواسطة أنواع تدريبات أخرى على التعرف، فإن عملية التقييم هذه تدور حول أخذ علاقات بين ما يعطى فى الترجمة وبين الاستجابات المكتوبة أو الناتجة من التلميذ. فمثلاً تعد قائمة بالمصطلحات ويطلب تعريف كل منها، أو تعطى تعريفات ويسأل التلميذ عن استرجاع مضمونها فى مصطلح آخر مناسب

لها. ففى هذه الحالة يكون السلوك المراد تقويمه مناظراً لأنواع السلوك الموجود فى قسم المعرفة Knowledge. أما إذا كانت الترجمة تتطلب عمليات أخرى أكثر من كونها استرجاعاً أو تعرفاً على شئ، فإن تعليمات الشئ المطلوب ترجمته تشير إلى ايجاد ارتباطات وعلاقات مستخلصة ليست موجودة صراحة.

ويوجد عدة تدريبات للترجمة. فقد يطلب من التلميذ ترجمة تعريفات، أو عبارات، أو مبادئ تتطلب منه الاسترجاع والتعرف على الأمثلة الصحيحة أو التوضيحات الصحيحة عن طريق انتقاء أفضل تعريف أو مصطلح. أو يعطى التلميذ أكثر من مصطلح أو رمز مشفوعة بتلميحات... وهكذا. ولذا يجب على التلميذ أن يتدرب على ايجاد علاقات بين ما يراد ترجمته بحيث تظهر هذه العلاقة الصحيحة فى دقة المعانى فى الصياغة الأصلية والصياغة المناظرة فى الترجمة.

أمثلة توضيحية للأهداف الخاصة بالترجمة:

أ - ترجمة من مستوى معين من التجريد إلى مستوى آخر.

- القدرة على ترجمة مشكلة مصاغة تجريدية إلى صياغة بسيطة وأقل تجريداً مثل: صغ المشكلة التالية مستخدماً لغتك الخاصة فى هذه الصياغة.
- القدرة على ترجمة جزء طويل من رسالة أو مقالة إلى صورة مختصرة أو مركزة.
- القدرة على ترجمة قطعة عالية التجريد عن طريق إعطاء أمثلة توضيحية لها.

(١) عندما يستحث تيار بواسطة حركة نسبية لموصل ووسط مغناطيسى معارض الحركة فإن هذا يمكن توضيحه بـ :

- مغناطيس يجذب مسماراً.
- مولد كهربى أو دينامو.
- حركة إبرة بوصلة.
- جرس كهربى.

(٢) أى العبارات التالية تمثل أفضل تعريف لمصطلح «بروتوبلازم»:

- نظام معقد من الكلويد المصنوع من ماء، وبروتين، ودهون.
- أى شئ صالح للنمو بواسطة تغييرات حادثة ،منتظمة إلى وحدة أكثر تعقيداً.

– خليط معقد من البروتين، والدهون، والكربوهيدرات يصلح لإعطاء استجابات لمؤثرات بيئية.

– نظام كلويدى معقد من البروتين، والدهون، والكربوهيدرات ، وأملاح عضوية، وأنزيمات تظهر فيها الحياة.

(هذا السؤال يتطلب إصدار حكم على اصلح تعريف للبروتوبلازم، والتعريفات المعطاة تختلف فى مدى صحتها ومطابقتها للتعريف الصحيح).

(٣) عندما يدافع شحاذا عن قضيته بإعلانه أن العالم يدين له بالحياة فإنه:

– يسلك سلوك الشخص المريض نفسياً.

– يظهر أعراض البرانويا.

– يعمل نكوصاً إلى الطفولة.

– لديه هلوسه.

– يتصرف تصرفاً منطقياً.

(هذا السؤال يعطى مثلاً محسوساً ويطلب من التلميذ توضيح المصطلح المجرد الصحيح أكثر من طلبه على إصدار الحكم).

(٤) ترسم صورة كاريكاتورية توضح فيها مشكلات اجتماعية، مخترعات متراكمة، مشكلات اجتماعية مصاحبة لمجتمع متغير ديناميكى... الخ، ويطلب من التلميذ انتقاء المفهوم الصحيح الذى توضحه الصورة والدالة على: – تقدم تكنولوجى.

– تخلف ثقافى.

– اندماج ثقافى.

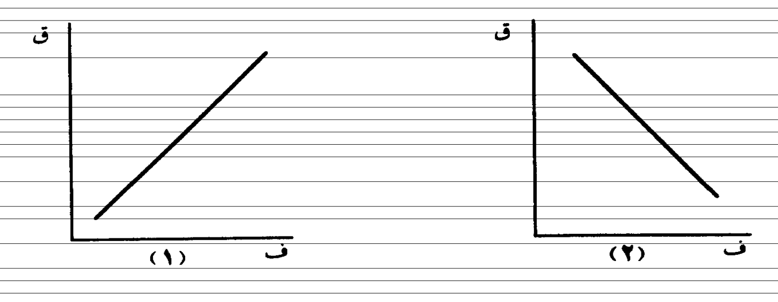
– عدم تكيف .

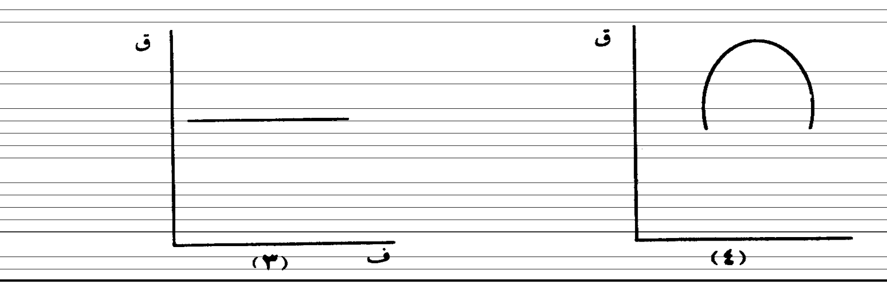
(٥) يعبر عن قانون نيوتن للجاذبية بالمعادلة. $ق = ث \frac{ل\ م}{ف^{٢}}$

(حيث تمثل ق القوة، ل، م كتلتين، ث معامل ثابت، ف المسافة بين الكتلتين)..

وبفرض أن م،ل،ث تظل كما هى ثابتة فأى المنحنيات التالية تمثل العلاقة بين القوة والمسافة.

(شكل ٢) منحنيات مرتبطة بتوضيح العلاقة بين ف، ق فى قانون نيوتن.

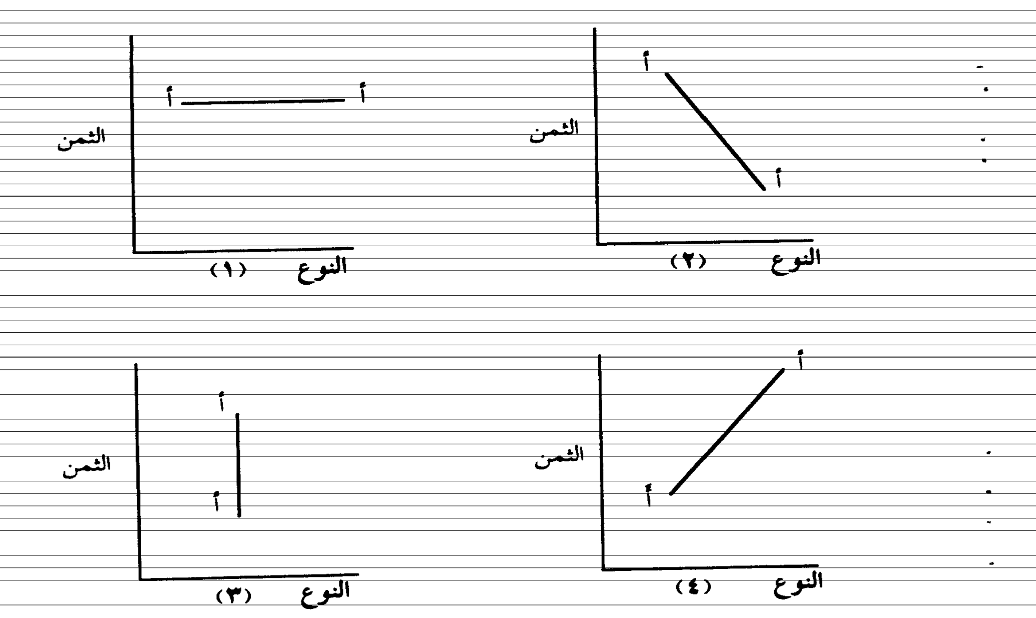




العلاقة بين القوة والكتلة والمسافة لقانون نيوتن للجاذبية

شكل (٢)

(٦) أى نوع من الأشكال التالية فى شكل (٣) يمثل أفضل عرض لسلعة تحت شروط منافسة حادة.



عرض السلعة تحت شروط منافسة حادة

شكل (٣)

(٧) تمثل الخمس معادلات التالية بناء وتركيب خمس مركبات عضوية مختلفة انتق المعادلة الصحيحة التى ترتبط بالعبارات التالية(شكل ٤) :

– المركبات التى تعادل القواعد وتكون أملاحاً.

– الهيدروكربون الذى لديه أقل ميل لينضم بين القواعد والأملاح.

– المركب الذى يزيل لون البروتين ومحلول برمنجنات البوتاسيوم.

د	هـ	أ	ب	جـ
يد - يد - يد - يد يد - ك - ك - ك - ك - يد يد	يد - يد ك - ك - يد أيد يد	يد - يد - يد - يد يد - ك - ك - ك - ك - يد يد - يد - يد - يد	يد - يد أيد - ك - ك - يد يد - يد	يد - يد - يد - ك - ك - ك - يد يد - يد - يد

الترجمة من صورة لفظية إلى صورة أخرى

(شكل ٤) أشكال تركيب مركبات عضوية

ب - الترجمة من صورة لفظية إلى صورة أخرى:

- القدرة على ترجمة عبارات رمزية - أو غيبية - أو فيها مغالاة إلى لغة عادية.
- القدرة على فهم فعالية كلمات محددة شعرية في ضوء مضمونها.
- القدرة على ترجمة شعر أو قطعة نثرية إلى لغة جديدة بالاستعانة أو عدم الاستعانة بقاموس.

جـ - ترجمة من شكل رمزى إلى شكل آخر وبالعكس:

- القدرة على ترجمة العلاقات المعبر عنها فى شكل رمزى متضمناً توضيحات، خرائط، جداول، رسوم بيانية، معادلات.
- القدرة على إعداد عروض بيانية لظواهر طبيعية أو معلومات مشاهدة أو مسجلة.
- القدرة على قراءة درجات مسجلة.
- القدرة على قراءة خريطة.

وعندما يطلب المدرس من تلميذه إجابة سؤال على قطعة معطاة بشرط أن تكون الإجابة بكلمات وأسلوب التلميذ نفسه، فإن هذا يعنى ترجمة الأفكار من قطعة إلى أخرى (بلغة التلميذ نفسه). وفي المراحل التعليمية المنخفضة تكون الترجمة من كلمات إلى صور أو العكس أما فى المراحل الأعلى فيمكن جعل التلميذ يصوغ العبارات بحيث تحتوى على الأفكار الهامة والرئيسية الموجودة في القطعة الأصلية بحيث لا يستخدم أو يكرر أكثر من إسم أو اسمين رئيسيين (أو فعل أو فعلين، أو صفة أو صفتين) موجودة فى الأصل.

٢ – التفسير: Interpretation

إن أهم خاصية للتفسير تظهر فى ربط الحقائق، والتعميمات، والتعريفات، والقيم، والمهارات. وهذا الربط يعنى اكتشاف علاقة، أو استخدام علاقة بين فكرتين أو أكثر. ولذا فإن سؤال التفسير قد يعطى بصورة عرض فكرتين ويطلب من الدارس إيجاد العلاقة بينها. أو تطرح فكرة علاقة هذه الفكرة المرتبطة قد تكون سهلة بسيطة أو معقدة. وقد يكون السؤال معقداً حين يطلب من التميذ ارجاع سلسلة من الأفكار فى صور متعددة. وهذه الصور الرابطة هى:

(أ) علاقة مقارنة (تقرير ما إذا كانت الأفكار واحدة، أو متشابهة، أو مختلفة، أو غير مرتبطة، أو متعاكسة مضادة).

(ب) علاقة ضمنية.

(جـ) علاقة تعميم استقرائى فى وجود شاهد من الشواهد المدعمة.

(د) علاقة قيمة، أو مهارة، أو تعريف لمثل من الأمثلة صالحة الاستخدام.

(هـ) علاقة عددية.

(و) علاقة سببية (السبب والتأثير).

وحتى يمكن للفرد تفسير موضوع أو قضية، يجب عليه أولا أن يكون قادراً على ترجمة أجزائها الكبرى من كلمات، وعبارات، ووسائلها المستخدمة. وعليه أيضاً أن يذهب خطوات ابعد من الترجمة بحيث يفهم العلاقات بين اجزاء الموضوع أو القضية، ويعيد تنظيمها وتتبعها فى الذهن حتى يدرك صورتها الكلية ويرجعها إلى حصيلة البناء المعرفى لديه من أفكار وخبرات.

وتتضمن عملية التفسير اتقاناً للأشياء الضرورية فى الموضوع والتمييز بين أهميتها النسبية بين العلاقات الموجودة بعضها البعض. ويتطلب هذا الأمر تحديد التعميمات الموجودة فى بعض مكونات الموضوع. ويصبح بذلك التفسير مرادفاً للخصائص العامة لعملية التحليل والتقويم.

والشئ المهم فى عملية التفسير هو قدرة تمييز الفرد للأفكار المتضمنة عليها الرسالة أو الموضوع وفهم معظمها، وفهم العلاقات بين الأفكار بعضها وبعض. وهذا يتطلب إحساساً حاداً فى الحكم وقدرة أبعد من مجرد ترديد وإعادة صياغة الأجزاء. ومن أمثلة الأهداف التربوية المتضمنة عليها التفسير ما يلى:

– القدرة على التقاط فكرة العمل ككل على مستوى مرغوب من العمومية.
– القدرة على الفهم والتفسير مع عمق متزايد ووضوح أكبر لمختلف أنواع المواد المقروءة.
– القدرة على توضيح وتمييز المبررات فى التفسير أو الاستخلاصات المتضاربة فى مجموعة المعلومات المتضمنة عليها الرسالة أو الموضوع.
– القدرة على تفسير أنواع المعلومات الاجتماعية المختلفة.
– القدرة على عمل المبررات الذكية عند تفسير المعلومات.

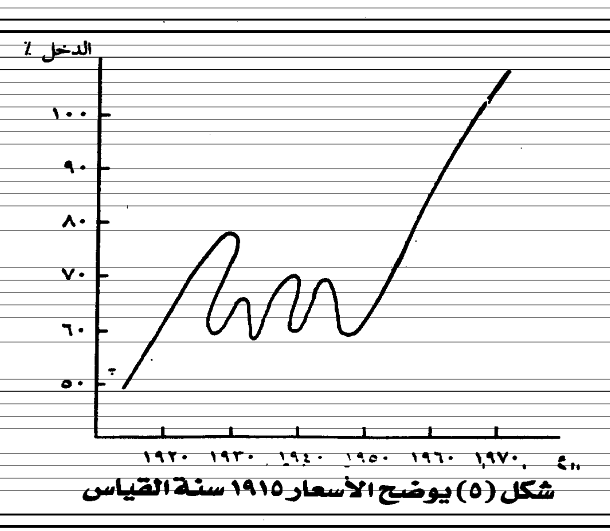
ولتقييم قدرة الفرد على التفسير يعرض عليه قطعة تعبير ويسأل عما يستنتجه ويستخلصه من القطعة. وقد يكون الاستنتاج على مستوى عام جداً عما فى القطعة، وعليه ان يوضح العناصر الأساسية التى تتكون منها القطعة، والتعميمات المبنية على التفصيلات فيها.

ويمكن استخدام الأسئلة والتدريبات من نوع أسئلة المقال لتقويم قدرة التلميذ على التفسير ويمكن أن يعبر عن القطعة المعطاة له فى شكل صورة، أو رسم بيانى، أو جدول يحتوى على معلومات وبيانات رقمية ... إلخ فيطلب من الفرد تفسير المعلومات المعروضة وتفسير تلك الاستخلاصات المبنية على العلاقات والمعانى بين بعضها والبعض الآخر. كما تستخدم الاختبارات الموضوعية لتقييم مقدرة التلميذ الدارس على التفسير.

أمثلة لأسئلة اختبار قدرة الفرد على التفسير:

(١) أصدر حكمك فى سياق المعلومات المعطاة لك فى الرسم البيانى الذى أمامك واختر إجابتك الصحيحة من بين الاحتمالات التالية:

– دائمـــــاً   إذا كنت واثقاً من الأجابة
– ربمـــــا   إذا كنت تميل إلى صحة الإجابة
– غير متأكد   إذا كنت غير متأكدا من صحة أو خطأ الإجابة
– ربما خطأ   إذا كنت تميل إلى أن تكون الإجابة خاطئة
– خطأ تماماً   إذا كنت واثقاً من خطأ الإجابة



شكل (٥) يوضح الأسعار ١٩١٥ سنة القياس

- ( ) من ١٩١٨ حتى الآن كان الدولار قيمته عالية فى عام ١٩٣٣.
- ( ) كثير من الأسعار كان ارتفاعاً أكثر من انخفاضها بين ١٩٣٣، ١٩٤٠.
- عمل أفراد فى سن ٣٠ – ٤٠ كانت معظم دخولهم فى السنوات العشر قبل السبعينات.
- ( ) بين عام ١٩٤٠ وعام ١٩٤٦ كانت هناك خسارة فى الدخل الحقيقى وذلك بالنسبة للأفراد الذين يعيشون على الفوائد السنوية.
- ( ) كثير من الأسعار انخفضت أكثر من ارتفاعها بين ١٩٢٩، ١٩٣٩.

(٢) فى جدول (٢) أنواع الأعمال والمهن والنسبة المئوية للعاملين بكل مهنة والنسبة المئوية للأعمال حسب خريجى عام ١٩٧٠.

جدول (٢) أنواع العمل وتوزيعها في المهن المختلفة

نوع الأعمال	النسبة المئوية لتوزيع الأفراد على الأعمال	النسبة المئوية للأعمال حسب خريجي ١٩٧٠ من الجامعة
مشاركون - ملاك	٢٣,٥	٩,١
مديرون - مسئولون		
عمال مهنيون	٥١,٣	٤,٧
تجار	٦	٠,٩
عمال مهرة	٧	٢٣,٨
كتبه	٨,٧	١٣,٤
عمال غير مهرة	١,٨	٢٦,١
مزارعون	١,٧	١٢

إنتق إجابتك من بين الاحتمالات الخمسة التالية: دائماً، غالباً. غير كاف، نادراً، أبداً.

- الفلاحون أميون تماماً.
- يمثل المهنيون أكبر نسبة من الذكور خريجي الجامعات اكثر من أى جماعة أخرى فى البلاد.
- أبناء العمال غير المهرة وأبناء المزراعين لديهم فرص متكافئة للذهاب إلى الجامعة.
- فرص التعليم للطبقات الدنيا متزايدة.
- نسبة المزارعين والعمال غير المهرة واحدة بين الجامعيين.

(٤) قام عالم بعمل مزرعة كبيرة لإنتاج نوع من البكتريا. واستخرج من البكتريا المنزرعة نوعاً من المواد المضادة سماها (س). حقن مجموعة من الحيوانات بجرعات كبيرة من تلك المواد المضادة فظهر على الحيوانات أعراض من مرض خاص بهذا المسبب. ثم حقن مجموعة أخرى من الحيوانات ولكن بجرعات قليلة من المادة المضادة، وبعد ثلاثة اسابيع من الحقن ولمدة سنتين استطاعت

المجموعة الثانية من الحيوانات نماء المرض عن طريق حقنها بالآف المرات من البكتريا دون موتها بعكس الحيوانات التى لم تحقن بالمواد المضادة وأصيبت لأول مرة بالمرض لعدم تكوين مناعة لديها.

ضع علامة أمام العبارة التى تلقى تفسيراً صحيحاً:

- تكونت المناعة (س) بعد حقن حيوانات المجموعة الأولى وهذه المادة هى:

*مادة سامة.

* مادة مهلكة للسم.

* مادة مثيرة ومسببة فى إنتاج مهلكات سم البكتريا.

- بالنسبة للمجموعة الثانية فإن المادة (س):

* وسيلة لمهاجمة تأثيرات مسببات المرض.

* مادة مهلكة للبكتريا ومنتجاتها السامة.

* مادة منتجة سامة للبكتريا.

(٥) وبعد عشرة شهور من سلسلة الحقن، أعد العالم مصلا من دم حيوانات المجموعة الثانية، وحقن بهذا المصل الحيوانات المريضة فظهرت نسبة عالية من الاستشفاء فى المجموعة المريضة الثالثة أكثر من المجموعة التى لم تحقن بالمصل (المجموعة الضابطة). وبهذا يكون المصل المستخرج من المجموعة الثانية قد صار مثيراً مهلكاً لمسبب البكتريا فى المجموعة الثالثة. أو صار مهلكاً لمسبب المرض البكتيرى أو منتجاتها السامة أم أن هذا التأثير قد أسرع فى منتجاتها الضارة على حيوانات المجموعة الثالثة؟

اختبار تفسير العلاقة المقارنة Comparative Relationship

وقصد بالعلاقة المقارنة أن التلميذ يقوم بتقرير ما إذا كانت الأفكار المطروحة واحدة، أو متشابهة، أو مختلفة، أو غير مرتبطة، أو متناقضة.

أمثلة لبعض الأسئلة:

(أ) - يطرح سؤال لمقارنة فكرتين أو أكثر ويطلب من التلميذ تقرير ما إذا كانت تلك الأفكار واحدة أو مختلفة. مثل مقارنة مناخ بلدين أو قارتين.

- يطلب من التلميذ الدارس تقرير الاتجاهات لسياسة بلدين أو أكثر نحو دخولهم السوق الاوروبية المشتركة.

(ب) – يطلب من التلميذ الدارس تحديد درجة تشابه منطقتين أو أكثر فى كمية الأمطار مثلاً فى السنة.

السؤالان السابقان يعتبران من الأسئلة الموضوعية التى لها اجابة واحدة صحيحة من بين بدائل أو لأنواع أخرى من الأسئلة التى يكون فيها اجابتين أو أكثر صحيحة حسب درجة منطقية الإجابة. وإذا ما تبع هذا الاسلوب فى الأسئلة يجب على المدرس أن يطلب من التلميذ البرهنة على صحة إجاباته باعطاء شواهد على صحة تلك الإجابات، ويكون التقييم هنا منصباً على تقرير شواهد على دقة الإجابة.

(جـ) – يطلب من التلاميذ ارجاع وربط مجموعتين أو أكثر من الافكار بنقاط معينة. فمثلاً يطلب من التلاميذ مقارنة حضارتين من جوانب: الدين، الفن المعمارى ونظام الحكومة والحكم.

(د) – إن المقارنات السابقة سهلة ولا تتطلب قدرات عقلية لتقرير أوجه الشبه أو الاختلاف بين الأفكار. أما الأسئلة المتضمنة مقارنة رؤوس الموضوعات تشكل نوعاً من الصعوبة والتعقيد، فمثلاً حين يطلب من التلميذ مقارنة الاشتراكية الانجليزية بالاشتراكية السوفيتية (الشيوعية). أو مقارنة مواد الدستور لمفهوم الحرية. فهذا النوع من أسئلة المقارنة تكون صعبة وخصوصاً عندما يطلب فيها تفسير تلك القوانين ومدى مقارنتها وارتباطها بعضها ببعض أو أن بعضها مقيد للبعض الآخر. وإذا كانت المقارنة لها أى دلالة فإن المدرس يقوم بالتنبيه على التلاميذ لجعل الإجابة موجهة إلى نواحى معينة وبذلك تصير الأسئلة نوعا من أسئلة التذكر التذكر. ولذا توجد أكثر من فرصة لأسئلة المقارنة التى تتطلب من التلاميذ ارجاع أو ربط مجموعة من الأفكار فى وحدة دراسية مثلاً بمجموعة أفكار سبق معرفتها ودراستها فى وحدات سابقة. وينجح مثل هذا النوع من الأسئبة فى الجغرافيا (قارن بين استخدام المصادر الطبيعية للثروة فى افريقيا باستخداماتها فى اوروبا). ومثل هذه الأسئلة مفيدة فى نهاية السنة الدراسية وخصوصاً لمراجعة ما سبق دواسته وتعلمه خلال العام الدراسى.

ولدى مدرسى التاريخ فرصا عديدة لأسئلة المقارنة (قارن العلاقات بين المستعمرات الانجليزية فى شمال أمريكا وانجلترا فى الحقبة ما بين ١٧٥٠ إلى ١٧٨٣ وعلاقاتها بين الحكومة الفيدرالية فى الولايات المتحدة الامريكية من ١٧٨٩ إلى ١٨٦٥).

ب (٢) تفسير العلاقات الضمنية Relationship of Implication

العلاقة الضمنية تعنى فكرة تابعة لشاهد معين. فاذا كان الشاهد حقيقاً، فإن ما يتضمنه من تخريجات يكون حتماً حقيقياً. والعملية الفكرية المستخدمة هى الاستنباط. وفى قسم التفسير لا يحتاج التلميذ إلى توعية بعملية التفكير المستخدمة إلا إذا كان لغرض فهم أن الاجابة تكون متبوعة بالشاهد الصحيح مباشرة. وعندما يخطئ التلميذ فى تحديد التخريج أو تحديد متضمنات الفكرة يقوم المدرس بشرح وتوضيح طبيعة الخطأ فى سياقات المادة الدراسية أفضل من سياقات عملية التفكير المستخدمة.

ومن أمثلة الأسئلة فى تفسير العلاقات الضمنية اعطاء قطعة مقال مثل:

« يشير قانون الفائدة المقارنة أن الدولة تصدر البضائع التى يمكن إنتاجها رخيصة، وتستورد البضائع التى تكلف إنتاجها تكلفة عالية بالنسبة للأخرى. وبمعنى أخر، فإن فائدة كل دولة أن تبيع للأخرى منتجاتها التى تكلفها تكلفة بخسة وتشترى من البلاد الأخرى المنتجات التى تنتجها بتكلفة عالية. وبهذه الطريقة تكون كل المنتجات بثمن رخيص وكل فرد يستفيد من نتائج الكفاية الأقتصادية».

سؤال (١) **صح أم خطأ**: باتباع قانون الفائدة المقارنة ربما يقود الدولة إلى إنتاج أنواع قليلة من السلع ولكن بكميات كبيرة من كل ساعة منها.

(٢) **صح أم خطأ**: باتباع قانون المقارنة ربما يقود الدولة إلى الأعتماد على غيرها من الدول.

(٣) **صح أم خطأ**: باتباع قانون المقارنة ربما يكون مفيداً لدولة صناعية وليس لدولة زراعية.

(٤) **صح أم خطأ**: باتباع قانون الفائدة المقارنة ربما تقل حركة التجارة بين الدول.

(٥) **صح أم خطأ**: باتباع قانون الفائدة المقارنة ربما تسن قانوناً لرفع سعر ضرائب الجمارك.

إن جميع إجابات الأسئلة السابقة ليست مباشرة فى سياق قانون الفائدة المقارنة وفى كل سؤال يجب على كل تلميذ أن تستنتج المتضمنات المنطقية. وفى الواقع نجد أن سن الضرائب على البضائع المستوردة يخل بتلك الكفاءة الاقتصادية وبتنفيذ قانون الفائدة المقارنة.

وكثير من الناس يعتقدون أن التجارة الحرة لأى بضاعة تكون أفضل فكرة بالنسبة لقانون الفائدة المقارنة.

وعلى التلميذ أن يستنبط العلاقة بين الضرائب على البضائع المستوردة والفائدة المقارنة .

والنوع الآخر من الأسئلة يستخدم المتضمنات ولكنه يعطى مفهوماً جديداً: ربما لا يعرفه التلميذ من قبل. وعملية التفكير تتطلب منه ربط معلومات جديدة إلى معلومات سبق تعلمها ومن ثم يقوم بتحديد المتضمنات مثل:

– تكون الدولة مكتفية بذاتها عندما تنتج تقريباً كل بضائعها التى تحتاجها فباتباع قانون الفائدة هل يجعلها أكثر أو أقل اكتفاء ذاتياً؟

– يعتمد تقدم بعض الدول فى العالم على محصول واحدة، مثل المعادن أو البضائع المصنعة فإذا ما انخفضت أسعار تلك المنتجات، فإن الدولة تعانى قحطاً اقتصادياً. فهل باتباع قانون الفائدة المقارنة يجعل عدد الدول التى تعتمد على محصول واحد يزيد أم يقل؟

ويعتمد هذين السؤالين على استزادة فهم التلميذ لقانون الفائدة المقارنة من جهة، وأنها تعلمه مفهوماً مهماً مرتبطاً بالموضوع (الاكتفاء الذاتى، أضرار المحصول الواحد) من جهة أخرى.

جـ – (٣) الإستنتاج الإستقرائى Extrapolation

عند عرض الموضوع بطريقة مختصرة، ومركزة، وبدون الدخول فى التفاصيل أو مترتبات، يكون القارئ أو المستمع فى وضع يجعله يستنتج استنتاجات ويذهب إلى حدود أبعد مما أورده صاحب الرسالة أو الموضوع. كما أن الشخص المستقبل للرسالة أو الموضوع يقوم بتطبيق أفكار تقوده إلى التوصل للحلول من العرض المختزل والمركز على المواقف والمشكلات الجديدة.

ويطلق على عملية الاستنتاج الاستقرائى (أو التنبؤ) «بعملية احساس التفكير» نحو إيجاد العلاقات بين ما هو موجود وما يعمم والعكس بالعكس، وتتطلب هذه العملية من الفرد ترجمة الرسالة وتفسيرها ثم يبحث عن الاتجاهات والميول من سياق ما يعرض، وما يستنتج من المعلومات المقدمة ومتضمناتها. وعليه أيضاً أن يتوصل إلى مترتبات الأفكار واللوازم والمؤثرات التى تتفق مع الظروف والخصائص والمواصفات الموجودة فى عملية الاتصال الأصلية. وتتميز عملية الاستنتاج

الاستقرائى عن التطبيق فى ان التفكير فى العلمية الأولى تتميز بالامتداد لتصل الماضى بالمستقبل والظروف والشروط الموجودة فى الموقف. وعادة ما يكون التفكير فى الاستنتاج الاستقرائى أقل تجريداً من عملية التطبيق حيث يستفاد منه فى عمل التعميمات.

ويعرف ساندرز[1] التعميم الاستقرائى بأن الدارس يستخلص استنتاجاً استقرائياً عندما يلاحظ اشتراك أشياء كثيرة فى خصائص عامة. فمثلاً المهتم بدراسة الإنسان عندما يدرس ثقافة من الثقافات ويجد أن الأطفال محكومين بواسطة آبائهم فى عائلات كثيرة بدون استثناء، أو باستثناء عدد قليل من العائلات، فإن هذا يقوده إلى الاعتقاد بأن هذا الشاهد يرجع الاستخلاص الاستقرائى المنطقى بأن النظام العائلى الصارم على الاطفال هو أحد الخصائص البارزة فى تلك الثقافة.

ويختلف التعيم الاستقرائى عن التخريج أو التضمين فى أن التضمين يبدأ بحقائق وتعميمات ويبحث عن استخلاصات جديدة مرتبطة بها، بينما التعميم الاستقرائى يتطلب شاهد حقيقى عن بعض أشياء فى الظاهرة لأخذها قرينة على التعميم. وربما يكون التضمين المستخلص استخلاصاً صحيحاً بعيداً عن الشك الكبير، بينما الاستخلاص الاستقرائى لا يمكن قبوله كيقين. فربما يكون دارس الأجناس قد لاحظ أن عينة من العائلات ذات صلة معينة مع الأطفال، أو أن الآباء يحكمون أطفالهم بصرامة فى وجود غرباء فقط.

إن استخدام الاستقراء استخداماً تاماً لا يقع فى قسم التفسير، لأن هذا النوع من التفكير لا يعطى استخلاصات موضوعية من جهة، وأن هذا النوع من التفكير يتطلب تدريباً شكلياً من جهة أخرى.

الاستقراء نوع من التفكير المشرق العظيم، ولكنه مفيد جداً عند استخدامه فى قسم التحليل Analysis.

ومن الأمثلة التربوية فى الاستخلاص الاستقرائى (التنبؤ) ما يلى:

- القدرة على التعامل مع الاستخلاصات التى تم التوصل إليها فى عمل ما من سياق الاستنتاجات الفورية الملاحظة من أخلاص أو عبارات.
- مهارات فى التنبؤ باستمرارية الاتجاهات.
- مهارة التخريج والتوليد من عبارات تم صياغاتها صياغة مطاطة.

(1) Sanders, N. M., Classroom Question: what Kind? p. 51

- القدرة على التقرير والتنبؤ بالمترتبات الحادثة عند اتخاذ إجراءات معينة.
- القدرة على الاحساس موجود عوامل تؤدى إلى تنبؤات معينة
- القدرة على تمييز المترتبات المحتملة نسبياً من تلك المترتبات المحتمل حدوثها على نطاق أوسع.
- القدرة على التمييز فى الحكم على التنبؤات بالمترتبات.

وتستخدم الاختبارات الموضوعية واختبارات المقال لقياس تلك القدرة. وتحاول تلك الاختبارات تقرير ما إذا كان الدارس يستطيع الخروج أبعد من المعلومات أو البيانات المعطاة، وهل يعمل تطبيقات صحيحة واستطرادات للمعلومات والبيانات المعطاة أم لا؟ وبالطبع يتوقع اختلاف الاستخلاصات الاستقرائية عن بعض جوانب المعلومات الأصلية المعطاة. فمثلاً إذا احتوت المعلومات بعض الاتجاهات والاهتمامات خلال فترة زمنية ملاحظة، فإن الاستنتاج الاستقرائى سوف يجعل الاستطراد فى تلك الاجاهات إلى فترات زمنية أبعد.

وكذلك الحال بتعميم الأفكار من موضوع إلى مواضيع أخرى بالاستخلاص الاستقرائى. وبنفس المنطق إذا تعاملت المعلومات وطبقت على عينة فإن الاستخلاص الاستقرائى يمتد إلى التعميم على المجتمع الأصلى أو الشامل وبالعكس.

ويوجه السؤال الذى يتطلب قدرة ملاحظة علاقة بين استخلاص استقرائى وشاهد حقيقى كسند أساسى لهذا الاستخلاص، عند إعطاء تلميذ استخلاصاً استقرائياً ويطلب منه التعرف على شاهد يساند ما استخلصه.

- اعط شاهداً فى كتابك المدرسى يتفق أو يختلف مع التعميمات التالية:
- الطبيعة الأخلاقية للإنسان تتطور ببطء.
- القوة تفسد، والقوة المطلقة تفسد على طوال الخط.
- تصاب الولايات المتحدة بقحط كل ثلاثين عاماً. اعط شاهداً على ذلك.

(وليس المطلوب الاتفاق أو عدم الاتفاق على هذا التعميم).

د - ٤ - علاقة قيمة، ومهارة، مصطلح لمثل مستخدم:

Relationship of a value, skill, or Definition to an Example of Its use.

هى إعطاء التلميذ الدارس قيمة، ومهارة، أو تعريف، ويطلب منه تمييزها من خلال استخداماتها، أو يطلب منه إعطاء مثال يتضح فيه استخداماتها وعند استخدم

القيمة فى قسم التفسير، لا يقصد بها أن يقوم التلميذ بإجراء عملية تقويمية لها بل المطلوب استخدام القيم لاجراء عمليات إصدار الحكم عليها.

أمثلة من استخدام القيم:

فيما يلى توجد خمس مناقشات:

- قضايا مبنية على فائدة ذاتية أنانية.
- قضايا مبنية على فكرة يعتقد فيها أناس أخرون.
- قضايا ليس لها علاقة من قريب أو بعيد بالمشكلة.
- قضايا مبنية على قيم دينية.
- قضايا مؤسسة على حقائق وأفكار زائفة.

وفيما يلى بعض القضايا ضد العبودية. صنف كل قضية من القضايا كمثل لواحد أو أكثر من الخمس قضايا السابقة:

- العبورية صحيحة لأنها موجودة خلال معظم أحقاب التاريخ.
- « .. .. إنها طبقاً للطبيعة فإن الرجال يجب أن يستعبدوا كل منهم الآخر مثل الحيوانات».
- فى السنوات السابقة للحرب الأهلية، عبيد فى الشمال يعاملون مثل أو أفضل ما يعامل به عمال المصنع فى الجنوب (الولايات المتحدة).
- العبودية خطأ لأنها موجودة أساساً فى الشمال (الولايات المتحدة).
- أن أعتق عبيدى لأنهم يكلفوننى أكثر من ألف دولار للواحد.
- العبودية صحيحة لأنها متوقعة من الرجال الذين كتبوا دستوراً للولايات المتحدة.
- العبودية نظام عادل لأن السود يحتاجون إلى توجيه من الجنس الأبيض الراقى.
- العبودية صحيحة لأنها دعمت من اليونانى الكبير العظيم ارسطاطاليس.
- السود ضعاف العقول. والطبيعة هيأتهم ليكونوا عبيد.
- العبودية خاطئة لأن الناس يجب أن يمنحوا فرصة لإنماء مواهبهم الكاملة.

مثل يستخدم فيه المهارة:

فى هذا المثال يتضمن وصفاً لمهارة مقارنة أفكار مصحوبة بأسئلة تفسيرية تتطلب من الدارسين استعراض مقدرتهم على استخدام تلك المهارة.

- قارن معتقدات العباسيين (مثلاً) بخصوص دور نظام الحكم فيها بدور نظام الحكم عند الأمويين.
- فى أى الطرق تتبع الشيوعية السوفيتية أو تبتعد من الفكرة المثالية عن المجتمع الشيوعى الذى وصفه كارل ماركس.
- قارن مقالة التعليم الأساسى فى الأهرام يوم .... بمقالة الرأى الآخر فى يوم ....

تكون العملية العقلية الخاصة بالمقارنة أكثر تعقيداً مما هو متصور. فالأفكار يمكن أن تكون واحدة، متشابهة، أو مختلفة، أو غير مرتبطة أو متعارضة. فعند مقارنة مجموعتين من الأفكار، مثل مقالتين فى جريدة مثلاً أو مجلة علمية يمكن جعل هذه العملية عملية مقارنة عامة أو محدودة فمثلاً قد تتفق المقالتان إلى حد ما ولكنها تختلف فى نقاط معينة. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن اعتبار احد المقالتين ممثلة لجوانب الموضوع ولكنها لا تعتبر كذلك فى المقالة الأخرى.

الخطوة الأولى فى عمل المقارنة هى اتقان معرفة الأفكار موضوع المقارنة وهذا يتطلب دراسة وتسجيل. ويجب أن يقرر الدارس الموضوعات الشائعة فى مجموعتى الأفكار والطرق التى فيها ترتبيط النقاط المعينة. ويلى تلك الخطوة خطوة تنظيم عرض المقارنة.

فمثلاً الطريقة الأولى لمقارنة «أ» بـ «ب» تعمل الخطوات التالية:

- قدم الموضوع الذى يناقش المقالات.
- وضح الموضوع المناقش فى كل من المقالتين وقارن موقف كل منها.
- وضح موضوعاً آخر مناقش فى المقالتين وقارن موقف كل منها.
- وضح الموضوعات الأخرى المناقشة فى كل من المقالتين وقارن بينها.
- أعمل دمجاً عاماً تتلخص فيما يلى:

والطريقة الثانية تتلخص فيما يلى:

- قدم الموضوع المناقش فى المقالات.
- ناقش كل الطرق التى فيها تكون المقالتان واحدة أو متشابهة.
- ناقش كل الطرق التى فيها تكون المقالتان مختلفة أو متناقضة.
- أعمل دمجاً عاماً لمقارنة المقالتين.

والطريقة الثالثة تتلخص فيما يلى:

- قدم الموضوع المناقش فى المقالات.
- لخص المقالة الأولية.
- لخص المقالة الأخرى.
- وجه النظر إلى الطرق المتبعة التى فيها تكون المقالتان مرتبطتين.
- اعمل دمجاً عاماً لمقارنة المقالتين.

هـ - (٥) العلاقة الكمية: Quantitative Relationship

تعتبر المفاهيم العددية من أفضل الأشياء لاستثارة الأسئلة. فعلى مستوى التفسير يطلب من التلميذ استخدام احصاءات ليخرج منها باستخلاصات. ونادراً ما يطلب من التلميذ أكثر من عملية حسابية بسيطة لأن جوهر الأسئلة لا يهتم باختيار المهارة الحسابية ولكن لإعطاء تدريب للتلميذ ليستخلص استخلاصات من الشواهد الاحصائية وقد تكون الاحصاءات عن السكان، أو التعليم، أو خاصة بالانفاقات الحكومية، أو الميزانية فى سنوات ماضية وحاضرة ويطلب الاستنتاجات فى المستقبل ... الخ.

و - (٦) علاقة السبب والتأثير: Cause and Effect Relationship

تسمح ثقافتنا بفكرة وجود تفسير كل حدث يتم، والعوامل المسئولة عن أى ظاهرة والتى يطلق عليها «العوامل بالمسببات».

ومهمة الأسباب والمتأثرات عملية عقلية شائعة فى كل يوم من الحياة، ولكنها عملية مشكوك فيها أكثر مما يعتقد فيها الناس، والمجتهدون الحديثون يجدون عادة مسببات مركبة ومعقدة ولكنهم من النادر ما يقتنعون برأى مثل الرأى الذى نادى بأن العبودية هى سبب الحرب الأهلية الأمريكية. والدراسة الموسعة عن السبب والتأثير تترك عند طرق قسم التحليل. ولكن الموضوع مطروق هنا على مستوى تفسير الإنسان العادى.

والمثالى التالى يوضح أسئلة على هذا القسم تحت فرعى:

يعرف المسبب فى القانون على أنه «أى شئ ينتج عنه تأثير أو نتيجة» فيعمل السبب شيئاً حادثاً. وأحياناً تبدو المسببات بسيطة. فمثلاً عند إبعاد كتاب بالأصبع فإن الكتاب يتحرك. فالتأثير هنا هو حركة الكتاب. فما الذى سبب حركة الكتاب.

ويمكن اعتبار انه توجد اربعة احتمالات سببت حركة الكتاب وربما تفكر أنت في احتمالات أكثر:

– أنا الذى سببت هذه الحركة.

– أصبعى هو السبب للحركة.

– عضلات يدى هى المسببة لهذه الحركة.

– الطاقة المنبعثة من هضم وامتصاص هى التى سببت حركة الكتاب.

– ما هى الاحتمالات الأخرى التى يراها سبباً لهذا الفعل؟

– ما هو الاحتمال الأكثر تفسيراً لهذه الحركة؟ ولماذا؟

مثال آخر: إنسان توجه إلى عمله راكباً سيارة – أختل توازن عجلة القيادة بسبب نعاس السائق فاصطدم بشجرة. ما الذى سبب الحادث؟ كم عدد الاسباب المعقولة التى تقدمها كمسببات للحادث؟

أسئلة التفسير المؤسسة على تصميم السؤال وبنيته:

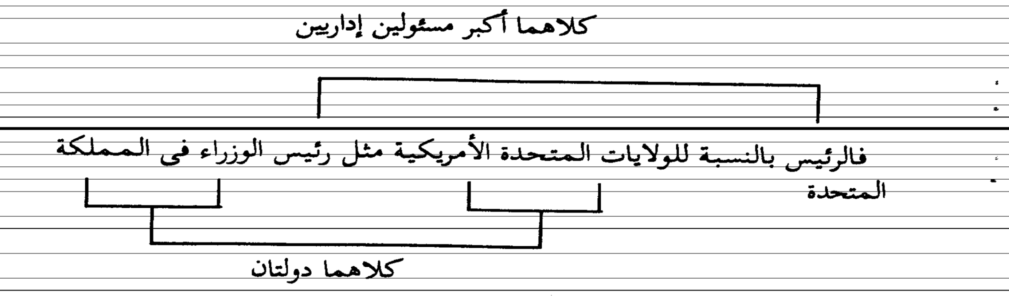
الطريقة الفضلى لاستخراج أسئلة التفسير هى من خلال تتبع عمليات التفكير. والطريقة الثانية تستخدم لتوضيح المنطقية، والسؤال الغير مرتبط، أو الموضوع المختلط. فهذه الانواع الثلاثة من الأسئلة تقود التلميذ الدارس للتفسير إذا لم تكن الاجابات ظاهرة فى الموضوع المعروض.

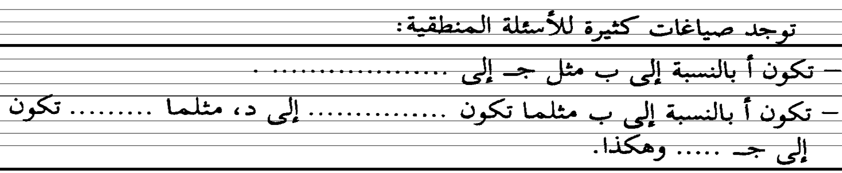
وتتطلب الأسئلة المنطقية من التلميذ الدارس أن يعمل استنتاجاً فى النمط الرئيسى: إذا كان «أ» يقود إلى «ب» مثل .... الذى يقود إلى «د». ففى المنطق المبين «أ»، «ب» مرتبطان بعضهما البعض بنفس الطريقة التى فيها ترتبط مع «د» وأن «ب» تكون فى نفس الصف والمركز مثل «د».

فإذا صيغ السؤال على النحو التالى:

– يكون رئيس الولايات المتحدة الأمريكية مثل .... بالنسبة لحكومة المملكة المتحدة.

فقطعاً سيذهب تفكير التلميذ إلى الإجابة على السؤال: ما هى العلاقة بين الرئيس لحكومة الولايات المتحدة؟ والإجابة تكون: الرئيس أكبر مسئول إدارى فى الولايات المتحدة. والمملكة المتحدة يكون أكبر مسئول إدارى للملكة المتحدة هو رئيس الوزراء.





توجد صياغات كثيرة للأسئلة المنطقية:

- تكون أ بالنسبة إلى ب مثل جـ إلى ....
- تكون أ بالنسبة إلى ب مثلما تكون .... إلى د، مثلما .... تكون إلى جـ ..... وهكذا.
- يكون أ، ب بالنسبة إلى جـ مثل د، هـ بالنسبة إلى ....
- أ ولكن ليس ب تكون بالنسبة إلى جـ مثل هـ وليس إلى .... ع.

ثالثاً: التطبيق: Application

من المعروف أن التربية يجب أن تعد إلى الحياة. ولذا فإن أسئلة التطبيق تقدم مشكلات تقرر المضمون والشكل المطلوب في الحياة. وأسئلة قسم التطبيق موضوعة لإعطاء التلاميذ الدراسين تدريباً لانتقال أثر التعلم. ويوجد ثلاثة خصائص رئيسية فى أسئلة قسم التطبيق. الأولى أن الأسئلة تختص بالمعرفة التى لها قوة الاستكشاف أو حل المشكلة. وهذا هو نوع المعرفة التى يمكن انتقالها إلى العديد من المواقف الجديدة. والثانية هى تلك الأسئلة التى تتصل بالأفكار والمهارات الكلية أكثر من الأجزاء المنفصلة.

ويقوم المعلم فى المراحل الأولى بتدريس مهارة معقدة أو اعطاء نمط من الأفكار بتقسيم العملية العقلية والمعلومات (المعرفة) إلى أجزاء بسيطة. وهذه طريقة جيدة إذا ما استبعت بأسئلة تطبيق مثل تكليف التلميذ أن بجميع الأفكار والمهارات فى طبيعتها الكلية.

والخاصية الثالثة هى أن أسئلة التطبيق تتضمن توجيهات وتعليمات كلية.

تكون اسئلة التطبيق مؤسسة على تعلم سابق ويتوقع من التلميذ أن يعرف ماذا يفعل في موقف جديد. فإذا صادف التلميذ مشكلة في حياته، فلن يكون هناك من يعطيه التوجيهات. ولذا فإن أسئلة التطبيق تدرب على الاعتماد على النفس في استخدام المعرفة والمهارات لمواجهة مواقف الحياة.

ويمكن بناء سؤال التطبيق من مبدأ بسيط، أو من تعريف، أو من قيمة، أو من مهارة. فمثلاً في علم الصحة يكون هناك مبدأ بسيط عن ارتباط المرض بارتفاع درجة حرارة الإنسان. فإذا جلس بعض التلاميذ في جو مشمس وحار وسألت تلميذاً عن سبب كون زميله الجالس في المكان المشمس دافئ كان جوابه أن السبب هو الحر. فالمدرس يمكنه أن يطرح على تلاميذه أسئلة لاحتمالات أخرى كسبب ارتفاع درجة الحرارة غير الجو الحار. فهذا السؤال الأخير هو سؤال تطبيق، لأن هذا السؤال يتطلب استخدام مبدأ سبق دراسته في مضمون ومحتوى وحدة دراسية ولكن تطبيقه أصبح في موقف جديد غير متوقع .

وعادة يهتم سؤال التطبيق بنمط من المبادئ، ونمط من التعريفات، ونمط من القيم، ونمط من المهارات، فمثلاً يقوم معلم المواد الاجتماعية بتقديم مجموعة من المبادئ العلمية حول نظام حكم البلاد كوحدة دراسية موجودة في المقرر المدرسي. ثم يدرس كل مبدأ على حدة، طالما يستشعر المعلم بأن تلاميذه يستطيعون استخدام جميع ما في القائمة. وخلال العام الدراسي، ينتقل المحتوى من خلال الحكم المحلي ويطلب من التلاميذ تطبيق المبادئ على كل جزء من هذا المحتوى.

تبدأ أكثر الأسئلة المستخدمة بعرض موقف اجتماعي مثلاً ويطلب من التلميذ تفسير الطريقة التي فيها يمكن توضيح مبدأ أو أ:ثر (من المبادئ العلمية في التربية الوطنية مثلا) في هذا الموقف. وهذا النوع من الأسئلة خاص باستخدام النمط الكلي للأفكار أو المبادئ المنظمة للحكومة في حكم البلاد. ويقتضي هذا النوع من الأسئلة إعطاء بعض التوجيهات عند الإجابة.

إن اسئلة التطبيق تتعامل مع الأفكار التي سبق دراستها من قبل ولا يوجد وقت كاف لإعادة تذكر كل شئ على مستوى التطبيق. وبالإضافة إلى ما سبق، فإنه من غير الطبيعي أن التلاميذ قد أعدوا إعداداً مستمراً لتطبيق أي فكرة سبق دراستها. ويعتبر معيار الأهمية هو المعيار الرئيسي لاختيار الأفكار المراد تطبيقها.

على المدرس يقع دور في ابراز أهمية الأسئلة التطبيقية لتلاميذه. وكلما زاد

تدريب التلاميذ على تلك الأسئلة، كلما زاد نجاحهم فى الاجابة عليها. ويتم هذا التدريب باعطاء أسئلة تحريرية تارة، وأسئلة شفوية تارة أخرى.

يعتبر التطبيق خطوة أبعد بعد التفسير. فالتفسير يتطلب معرفة التجريد معرفة كافية بحيث يمكنه عرض استخدام هذا التجريد إذا ما طلب منه ذلك.

أما التطبيق فيتطلب إعطاء موقف أو مشكلة جديدة تماماً للتلميذ ويطلب منه تطبيق الأفكار المحددة أو المعلومات المحددة التى سبق له تعلمها دون تلقين له عن مدى صحة تلك المعلومات أو الأفكار المحددة لذلك الموقف، أو دون توضيح له عن كيفية استخدامها فى هذا الموقف.

وتصلح المواد الدراسية التالية فى اعطاء أسئلة التطبيق: اللغة وفنونها، المواد الصناعية، الرياضيات، التربية الرياضية، الموسيقى، الكيمياء، الفزياء، والبيولوجى...

وتصلح أسئلة التطبيق فى الحالات التالية:

(١) التطبيق الخاص بالسلوك البشرى Behavior Centered Application

ويتطلب هذا النوع من التطبيق احضار موقف حقيقى من الحياة وحيوى (مثل تحسين المرور....) يقع فى مركز اهتمام الناس، ولهذا الموقف غرض أو عدة أغراض يطلب من التلميذ جمع معلومات بنفسه من مصادرها الأصلية. أو يشترك التلميذ مع مجموعة من التلاميذ فى اتخاذ اجراء أو مجموعة إجراءات.

ويمكن عمل موقف اجتماعى «سسيودرامى» لاستدخال بعض القيم فى سلوك الافراد.

والأسئلة المركزة على السلوك البشرى لا تختص بالميدان المعرفى أو القدرات العقلية فحسب، بل تتطلب ايضاً أهدافا عاطفية مثل الاتجاهات والميول وغيرها.

(٢) التطبيق المركز على المادة الدراسية: Subject - Centered Application

يهتم المفكرون التربويون بالتفكير التطبيقى فى التربية على شرط عدم اجهاد عقل التلميذ اجهاداً كبيراً.

فالشخص المتعلم الذى يمتلك حصيلة من المعرفة فى مختلف المجالات يمكنه ارجاع وتطبيق ما يعرفه من المعرفة المرتبطة فى موقف جديد يصادفه أو مشكلة تعترضه. وكذلك يمكنه فهم واستخدام حصيلة القواعد والمصطلحات للعلوم الاجتماعية فى مواقف عديدة مرتبطة. والشخص المثقف والذى على دراية بالقضايا العظمى يقوم بارجاع ما لديه من معلومات فى المناقشة الدائرة. والشخص

المثقف يعرف الطريق للحصول على المعلومات المتصلة بالأمور الهامة فيعرف كيف يستخدم المكتبة بمهارة، ينصت ويراقب بجدارة.

ويمكن للشخص المثقف أن يعبر عن نفسه بجدارة شفوياً وتحريرياً فى الموضوعات والقضايا الاجتماعية. وهنا يتم التطبيق بما يعرفه من معلومات على المواقف التى تصادفه.

ويمكن من خلال درس من الدروس التاريخية أن يتعلم التلميذ المبادئ الأساسية للحكم. ويمكنه أن يطبق تلك المبادئ عندما يطلب منه تحديد نظام الحكم فى أى بلد من البلاد الأخرى، أو فى مواقف تعليمية من نسج الخيال مثلاً.

(٣) تطبيق المهارات: Application of Skills

سبق التعرض الى المهارات ومناقشتها فى مستويات المعرفة (التذكر والتفسير. ولكن لا يتم اتقان المهارات وإتمامها إلا عندما يستطيع الدارس استخدامها بنجاح فى قسم التطبيق. وفيما يلى مثال لانتقال استخدام المهارة من التذكر إلى التطبيق. فعندما يقوم المدرس بتدريس طلاب فصله فى تقنيات عمل بحوث أو تقديم ورقة بحثية، فإنه يقوم بتقديم ثلاثة مواقف فيها تكتب المعلومات المجمعة من مصادر معرفية فى الورقة فى شكل اقتباس مباشر.

– استخدام الاقتباس المباشر فى الورقة البحثية عندما:

١ – يشير المؤلف إلى فكرة هامة بدقة بحيث لا يستطيع كتابة مثلها فى كلمات قليلة.

٢ – يشير المؤلف إلى فكرة من الأفكار فى صورة ممتازة ومميزة يمكن اقتباسها فى الورقة البحثية.

٣ – يعمل المؤلف جملة هامة أو مفاجئة ويريد أن ينقلها كسند وبرهان على أنه قالها.

فاذا أردت استخدام تلك المواقف على مستوى التذكر يمكن أن يصاغ السؤال التالى: ما هى المواقف الثلاثة التى فيها يمكن استخدام الاقتباس المباشر لمؤلف عندما تقوم بكتابة ورقة بحثية؟. وعلى مستوى التفسير يمكن إعطاء تعليمات لموقف يصور فيه التلميذ وهو يكتب ورقة بحثية ويسأل التلميذ عن السبب الذى فيه يمكن أخذ بعض عبارات يقتبسها اقتباسا مباشراً من مؤلف.

أما فى التطبيق فإنه يتطلب حمل المهارة خلال خطوة تالية. فبعد إعطاء التعليمات فى كل خطوات وجوانب كتابة الورقة البحثية، فإن التلميذ الدارس يقوم بكتابة الورقة البحثية بنفسه. ويقوم المعلم من جانبه بالنظر إلى الورقة البحثية المقدمة ليرى بنفسه هل طبق الأسس والمبادئ التى فيها يتم الاقتباس المباشر أم لا؟ وبلا شك فإنه من العبث أن يعرف الفرد المعلومات النظرية ولا يستطيع تطبيقها فى مواقف تعليمية.

والتلميذ الدارس عندما يقوم بكتابة ورقة بحثية عليه أن يتبع الخطوات الرئيسية التالية:

(١) حدد الموضوع عن طريق:

أ - انتقاء موضوع من الموضوعات التى تناولها كاتب معروف.

ب - انتقاء موضوع له جوانب تناولها الكاتب تناولاً طيباً.

جـ - انتقاء موضوع اصيل أو له أصالة وابتكارية.

(٢) حدد مصادر المعلومات عن طريق.:

أ - استخدام عدة مصادر للمعرفة والمعلومات التالية:

- سجل كروت المكتبة.
- مراجع عامة تتناول الدراسات الاجتماعية.
- الملف الرئيسى.
- الدوريات.
- مصادر معلومات خارج المكتبة.

ب - إقرأ بمهارة:

- قراءة موسعة.
- قراءة مكثفة ومركزة.

(٣) دوّن المعلومات فى مذكرات عن طريق:

أ - أكتب في كروت مفهرسة .

ب - أعرف خصائص الكتابة الجيدة فى مذكرات عن :

- المعلومات الضرورية على كل ملحوظة أو فكرة.
- الأقتباس المباشر.
- إعادة الصياغات لنصوص يقدم فيها المعنى بألفاظ مختلفة.

(٤) حلل المعلومات فى مصادرها:
أ - ميِّز بين المعلومات المرتبطة والمعلومات غير المرتبطة بالموضوع.
ب - قيِّم نوعية مصادر المعلومات التى حصلت عليها.
جـ - ميِّز بين الحقائق والآراء. (قسم التقويم).
د - وضِّح الاسانيد الصحية من غير الصحيحة (قسم التحليل).
هـ قارن المعلومات المجمعة من مصادر مختلفة بعضها ببعض.
و - خطِّط استخلاصات معقولة موتبطة بالموضوع أو بالمشكلة المدروسة.
(٥) نظم الأفكار عن طريق:
أ - إعرف معنى التنظيم.
ب - إعرف انماط التنظيم: التنظيم الزمنى، الاجرائى، التنظيم حسب السبب والتأثير، التنظيم حسب أهمية الموضوع.
(٦) أكتب الورقة البحثية متبعاً الخطوات التالية:
أ - إعداد عناصرها إعداداً مبدئياً.
ب - نظِّم المذكرات التى جمعتها تبعاً لهذه العناصر..
جـ - أكتب مسودة:
- المقدمة.
- الموضوع.
- الخاتمة.
د - أعد كتابتها.
هـ - أكتب المراجع فى نهاية الصفحة وفهرسها.
و - صحِّح ما كتبته بقراءته مرة أو مرات.

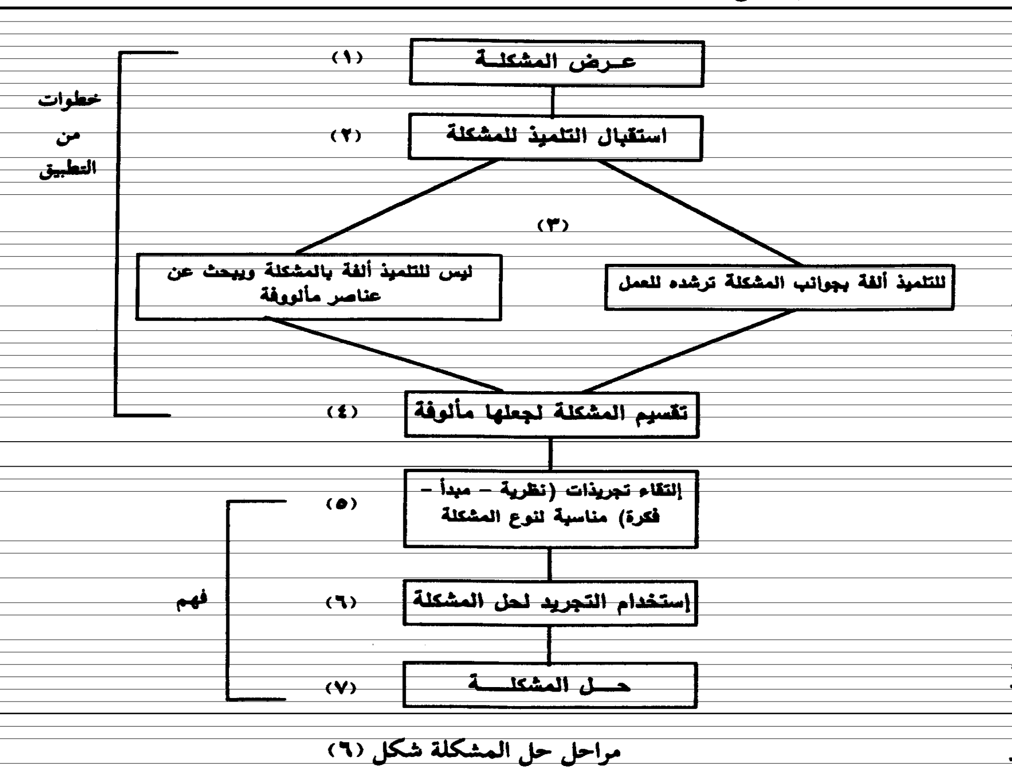
وتتضمن الخطوات السابقة مهارات هامة فى العلوم الاجتماعية والعلوم الطبيعية والإنسانية. إن إعداد جيل متعلم يتطلب تدريبه على تطبيق ما يتعلمه فى المواقف الحياتية والمشكلات التى سوف تعترضه بعد التخرج من المدرسة.

التمييز بين الفهم وبين التطبيق:

يتطلب الفهم معرفة التجريد والأفكار المجردة معرفة جيدة حتى يمكن عرض

خصائص الفكرة وفائدتها إذا ما طلب منه ذلك. أما مبدأ التطبيق فيتطلب خطوة أبعد من ذلك. فالفرد الذى يريد تطبيق قاعدة، أو أساس، أو مبدأ علمى عليه أن يقوم بذلك دون تلقين أو تعليمات. ففى «الفهم» يظهر الفرد الدارس مقدرته على استخدام التجريد عندما يفضل استخدامه أما عندما يريد تطبيق هذا التجريد فإنه سوف يستخدمه بطريقة صحيحة عندما يعطى له موقف مناسباً ليس فيه أى نوع من الحل، أو مشكلة تتطلب حلاً صحيحاً.

وتوجد طريقة تتبع فى التطبيق تعتمد على ترتيب عناصر الموقف فى خطوات كما يظهر شكل (٦).



مراحل حل المشكلة شكل (٦)

والخطوات السابقة التى عرضها بلوم وزملاؤه فى حل المشكلة تبدأ بعرض المشكلة وتحديدها، ويواجه بها التلميذ ويستقبلها وينتبه إليه، والمشكلة مألوفة لدية وله بها سابق خبرة ومعرفة بكل جوانبها. وبذلك يقوم التلميذ الدارس بتحليلها، وتقسيمها، وتوليفها أملاً للوصول إلى الحل الصحيح لها.

وإذا لم يكن للتلميذ الدارس سابق ألفة، أو خبرة، أو معرفة بالمشكلة فإنه يقوم باستخدام الجوانب أو العناصر المبدئية المألوفة لديه ليدخل بها كرأس حربة لمواجهة المشكلة، ويقوم ببناء وتشكيل المشكلة بصورة يسهل عليها حلها.

وفى الشكل (٦) السابق تظهر الخطوات من نمرة (١) إلى نمرة (٤) خطوات من التطبيق وليس الفهم. والفهم يبدأ من نمرة ٥.

المتضمنات التربوية للأهداف فى قسم التطبيق:

ليس من قبيل الحديث المعاد أن الغرض الأسمى للتعلم هو الإعداد للحياة بحيث يستطيع الفرد بعد تخرجه من المدرسة أن يطبق ما سبق أن تعلمه فى المدرسة على مواقف الحياة العملية والمشكلات التى يصادفها ليجد لها الحلول الصالحة. ومن هذا المنطلق يتضح أهمية التطبيق فى المنهج. ويرتبط هذا بانتقال أثر التعلم فى المواقف الجديدة.

ولقد أثبتت كثير من الدراسات والبحوث أن فهم المجردات لا يكون مؤشراً على صحة التطبيق لها فى المواقف التعليمية الجديدة. ومن ثم يحتاج التلميذ الدارس الى تدريب وتحليل الموقف حتى يمكن التوصل إلى تطبيق ما سبق أن تعلمه نظرياً إلى الواقع. أن معرفة المعلومات وتذكرها لا يكون كافياً للتطبيق رغم أهميتها كمتطلب أساسى للقدرة على التطبيق.

والتدريب على التطبيق يتطلب مهارات وتعلم طرق جيدة لمواجهة المشكلات. كما يتطلب التطبيق أيضاً بعض الجوانب من الميدان العاطفى كالثقة فى النفس والاتجاهات العلمية السليمة، والتقدير السليم.

الأهداف التربوية للتطبيق:

- تطبيق ظاهرة من الظواهر دار حولها نقاش علمى وتطبيق ما تتضمنه من مفاهيم وتعميمات فى البحوث الجديدة.
- القدرة على تطبيق التعميمات والاستخلاصات من العلوم الاجتماعية فى المشكلات الاجتماعية فى الحياة.
- القدرة على التنبؤ بالتأثير المحتمل وقوعه لمتغير من المتغيرات من علم البيولوجى على تجربة أو مشكلة صادفت الفرد الدارس. وكذلك مهارات

تطبيق بعض القوانين الوراثية لحل مشكلات فى حياة الدارس أو الكائنات الحية الأخرى.

- القدرة على تطبيق المبادئ والأسس العلمية، والمسلمات، والنظريات، والمجردات على مواقف تعليمية جديدة.
- استخدام مناهج تجريبية لإعادة استحداث حلول للمشكلات أو إجابات للأسئلة فى موقف جديد علمى أو فنى.
- تطبيق المبادئ والأسس السيكولوجية للاستعانة بها فى تمييز بعض الخصائص الموجودة فى موقف اجتماعى جديد.
- القدرة على تطبيق القوانين فى الرياضيات وحساب المثلثات على مواقف تجريبية فى الحياة.

توجد عدة عوامل هامة عند إعداد أسئلة اختبارات التطبيق منها:

الحاجة إلى أسئلة ومصطلحات جديدة: فإذا كانت المواقف الاختيارية تتضمن التطبيق. فيجب أن تكون تلك المواقف إما جديدة على التلميذ، أو أن بعض عناصرها جديدة بالمقارنة مع المواقف التى سبق للتلميذ الدارس دراستها من قبل. أو النظريات المجردة المرتبطة بتلك المواقف، فإذا ما قدم للتلميذ مواقف مرتبطة بما درسه وما لديه من معرفة نظرية، فعليه أن يسترجع تلك المعرفة. وهنا يعمل التذكر والفهم فقط. والمشكلة التى من هذا النوع إما أن تكون مشكلة تخصصية، أو مشكلة من مشكلات مادة من المواد الدراسية التى لا يكون للتلمِيذ معرفة مسبقة بها، أو مشكلة له بها سابق معرفة ولكن تركيبها يتضمن اتجاها جديداً لم يكن للتلميذ فكرة سابقة عنه.

والمهم أن يتدرب التلميذ على تطبيق الأسس والقواعد النظرية على المواقف العلمية. وهذا النوع من المشكلات ذات صلة بدراسات نظرية سبق أن تعلمها الدارس. أما المشكلات التى لا تكون مرتبطة بما سبق أن تعلمه فتكون من النوع البسيط العلمى بحيث يستطيع التلميذ الدارس أن يلم بأطرافها ويجمع المعلومات عنها.

فقد يرجع يتم عدم قدرة التلميذ الدارس على حل المشكلة إلى عدم استطاعته على تطبيق الأسس والنظريات والمعرفة النظرية التى سبق أن تعلمها أو أنه يستخدم بعض التصورات المجردة استخداماً خاطئاً فى الموقف، زو أنه يقوم بتفسير خاطىء للأسس والنظريات والمجردات المرتبطة بالموقف.

ولكى يتم تشخيص عجز وفشل التلميذ على التطلبق فإنه يراعى إعطاء فرصة

له كى يسجل كل خطوة من خطوات حل المشكلة وأفكاره التى تطرأ للحل الصحيح. ويجب تصميم مواقف تصلح لبناء أسئلة خاصة بالتطبيق. وهذه المواقف تكون مبينة على تحليل سلوك الفرد فى التفكير والتطبيق. لايجاد الحل الصحيح للمشكلة. والمواقف التى يصلح فيها التطبيق إما أن تكون مواقف قصصية خيالية أو مواقف مبينة على تبسيط ترجمات لمواد دراسية صعبة. أو مواقف تتضمن جوانباً جديدة لم يسبق له الألفة بها.

بعض الأسئلة الخاصة بقسم التطبيق:

١ - حديد مشحون بشحنة كهربية من ١٠٠ فولت ويعطى كهرباء ١٠٠ وات إستخدم مدة من الزمن وأخذ منه مصدر الكهرباء نتيجة مقاومة. كيف تؤثر كمية الحرارة التى ينتجها الحديد؟ إنتق الإجابة الصحيحة فيما يلى:

- سينتج حرارة أقل من التى ينتجها الحديد الجديد.
- عادة ما تقاس الحرارة المنبعثة من الحديد المكهرب بواسطة مقاييس مدرجة تدل على قوتها.
- عادة ما ينتج التيار الكهربى لنفس الفولت نفس كمية الحرارة ولا تقلل التوصيلات المحترقة من كمية الكهرباء الداخلة فى الحديد.
- تقل قوة التيار الداخل فى الحديد عندما تزداد المقاومة.
- تزيد المقاومة فى دائرة كهربية بوضع توصيلات نظيفة ونقية حتى تزيد كفاءتها العظمى.
- أن أى زيادة فى الحرارة فى السلك ينتج عادة من زيادة مقاومتها.
- تزيد التوصيلات المحترقة من الحرارة المنبعثة فى حديد كهربى مثل الاحتكاك الخاص بفرامل السيارة التى ينتج عنها حرارة.
- الحرارة المنبعثة من حديد كهربى شدته ١١٠ فولت تكون مستقلة عن مرور التيار.

٢ - المشكلة التالية تتطلب قواعد ونظريات مجردة تساعد على إيجاد الحل الصحيح لها. وتصاع المشكلة فى موقف خيالى قصصى.

- شخصين أ، ب يمكنهم اتمام جزء من العمل معا فى ١٥ يوما قضيا ٦ أيام عملا معا ثم ترك الشخص «أ» زميله «ب» الذى اتم بقية العمل فى ٣٠ يوما

أخرى . فكم يستطيع الشخص ب انهاء العمل بأكمله بمفرده؟ انتق الإجابة الصحيحة من بين الاحتمالات التالية:

* ٣٠ يوما * ٤٠ يوما * ٥٠ يوما
* ٦٠ يوما * ليس أى احتمال من الاحتمالات السابقة

٣ – المشكلة التالية تتطلب عدم معرفة مسبقة أو ألفة مسبقة بها وإلا أصبحت مشكلة لاختبار الفهم وليس التطبيق. طول المستطيل يزيد عن عرضه بمقدار ٢ ياردة. فاذا كان كل بعد يزيد بمقدار ٢٠ ياردة فإن المساحة ستضاعف. أوجد أقصر بعد من الجزء الأصلي.

أنتق الإجابة الصحيحة من بين البديلات التالية:

* ٣٠ ياردة * ٢٠ ياردة * ٣٠ ياردة
* ٤٠ ياردة * لا شيء مما سبق

٤ – المشكلة التالية تتطلب استرجاعا لأسس ومبادئ علم البيئة حتى يستطيع التلميذ تطبيق ما يراه مناسبا فى الأسئلة.

والإجابة تكون من بين الاحتمالات التالية:

(   ) إذا زاد الأول أشياء أدى ذلك إلى زيادة الثانى.
(   ) إذا زاد فى الأول أشياء تبع ذلك نقصان فى الثانى.
(   ) إذا زاد فى الأول أشياء لا يكون له أى تأثير فى الثانى.

والسؤال هو:

– عدد الهاموش فى الموطن القطبى وعدد الرنة فيها.
– عدد الأشنة فى المواطن القطبى وعدد الرنة فيها.
– كمية الكربونات غير الذائبة فى ماء عذب وعدد الاسماك فى النهر.
– تجميل مساحة أرض مبنية وكمية الماء الممتصة للماء فى الأرض بعد مطر غزير.
– عائد المحصول بالفدان فى المنطقة وكمية العناصر الغذائية بها.
– تتناسب درجة اشتعال الحريق فى غابة الصنوبر وعدد أشجار الخور بها.
– ارتفاع بنية الحيوان ومدى سريان الدورة الدموية فيه.

- مدى اتساع زراعة الاشجار على ارض الغابة ومعدل امتصاص التربة للماء فى وحدة المساحة المنزرعة.
- كمية زراعة الخضروات فى المتر المربع من التربة وكمية التربة الصالحة فى نفس المساحة.
- كمية الدبال المتراكمة فى الرمل خلال فترة زمنية ووفرة حياة الحيوان فى تلك المنطقة.

(٣) مشكلة تتطلب تطبيق قانون أو نظرية.

بفرض أن سرعة مصعد تقل بدرجة ثابتة بسبب الجاذبية الأرضية، ماذا يحدث لو قذفت كرة إلى أعلى وما هى حركة الكرة بمقارنتها بالمصعد.

الكرة سوف:

- تبقى ثابتة فى النقطة التى يتركها الفرد.
- ترفع إلى أعلى المصعد وتبقى هناك.
- لا ترفع إطلاقا وسوف تقع على الأرض.
- لا ترتفع وسوف ترتطم بالسقف ثم تتحرك الأرض فى سرعة ثابتة.
- ترتفع وترتطم بالسقف وتتحرك فى اتجاه الأرض بسرعة متزايدة.

(٤) إن أفضل وقت لأخذ حمام الشمس يتم فى منتصف النهار وليس قبله أو بعده لأن:

- الشمس عند الظهر أكثر من الصباح أو بعد الظهر.
- تكون الشمس فى الظهيرة أكثر احتراقا عنها فى شمس الصباح أو شمس بعد الظهيرة.
- عندما تسقط أشعة الشمس مباشرة على سطح الجلد فإن كمية كبيرة من الحرارة تستقبل من السطح أكثر من حالة سقوط أشعة الشمس بزاوية مائلة على السطح.
- عندما تكون الشمس فوق الرأس، تمر الأشعة منها دون امتصاص كبير لها من الجو.
- عادة ما يكون الهواء دافئا عند الظهر أكثر من الأوقات الأخرى من النهار.
- الأشعة فوق الحمراء هى المسئول الرئيسى لحرارة الشمس.

(٥) المشكلة التالية تتطلب عدم سابق المام بالموقف:

عندما تكون درجة حرارة الجسم ١٤° ف فإن:

- الدم يحمل كمية أكسجين أكثر من الحالة العادية ويوصلها إلى الخلايا مع كميات كبيرة من الغازات.
- تنكمش شعيرات الدم فى الجلد لأن العضلات القابضة على الأوعية الدموية تسكن.
- تزداد سرعة ضربات القلب لأن البرد يثير مركز القلب فى النخاع.
- تبطؤ معظم الأنشطة بسبب تناقص الأنشطة الكيماوية عند انخفاض درجات الحرارة.

رابعاً: التحليل: Analysis

يمكن للمدرس فى جميع أقسام التصنيف باستثناء قسم التحليل أن يطبق الأفكار على الأسئلة التى يعيطها لطلاب فصله. ويختلف التحليل عن بقية الأقسام الأخرى فى أن التفكير غير مألوف نسبيا لعدد كبير من المعلمين ولا يمكنهم استخدامه الا بعد اتقانهم له على مستويات متعمقة. والغرض من تعريف وتوضيح التحليل للمعلم هو إظهار الطريقة التى تناسبه فى تصنيف الأسئلة من جهة، ولتشجيع المعلمين لاستكشاف صورة الأسئلة التى تفيد جميع مستويات التعليم.

إن أكثر الصور تمييزاً للتحليل هى أن التحليل يتطلب حلولا للمشكلات فى ضوء معرفة واعية لأجراء عملية الاستنباط. ففى التفسير والتطبيق يكون الاهتمام منصبا على استخدام المادة الدراسية حتى يمكن الوصول إلى استخلاصات ولكن بدون انتباه ووعى خاص من التلميذ فى الطريقة التى اعدها واجراها. فعلى سبيل المثال يتضمن التفسير عمليتى الاستقراء والاستباط. والمفكرون فى ذلك ليس لديهم تعريف عن طبيعة تلك الصور من التفكير. أما فى التحليل فإنه يوجد اهتمام بالمادة الدراسية وكذلك ضرورة وجود شعور ووعى بالعملية العقلية المستخدمة ومعرفة القواعد والأسس التى بها يمكن الوصول إلى استخلاص صحيح وصادق.

وتوجد ثلاث أفكار خاصة بالأستنتاج فى العلوم الاجتماعية. **الأولى** هى المنهجية أو الطريقة المنماه والخاصة بكل مادة دراسية مثل الطريقة التاريخية، والجغرافية مثلاً. فهذه الطرق تحتوى على اختبارات دقيقة للعمليات التى فيها تكتشف وتستخدم المعرفة. **والمصدر الثانى** هو منبع المعلومات المستنتجة والخاصة

بالمنطق وعلم اللغة. والتدريب على الاستنتاج يشكل أحد الركائز فى التربية.
والمصدر الثالث للمعلومات هو وصف تقنيات الدعاية.

فمثلاً عند طرح السؤال التالى الخاص بالتحليل يمكن معرفة خصائص التحليل.

– أعطنا سببا لكون هذا الاستنتاج صحيح أم غير صحيح فى المثال التالى:

«تشير الدراسات الإحصائية أن التلاميذ الذين يمتلكون سيارات لا يحصلون على درجات عالية فى تحصيلهم الدراسى بعكس أولئك الذين لا يمتلكون السيارات. إن الشئ الأكثر أهمية لطالب العلم هو حصوله على تعليم أفضل ولذا يجب على التلاميذ أن يبتعدوا عن امتلاكهم للسيارات».

ان الإجابة المفسرة لهذه القطعة يجب أن تتجه إلى مصدر هذه الإحصاءات وتناقش الجوانب المهمة للشباب فى الحياة غير التعليم. ولابد أن يؤخذ فى الاعتبار العوامل التى يحصل عليها مالك السيارة حتى لا تقتصر الاستخلاصات على مساوئ السيارات فقط. والاجابة التحليلية يجب أن تغطى نفس النقاط وتذهب خطوة أبعد من ذلك فى تحديد أجزاء وشكل المناقشة وصورها. فالمناقشة أو القضية تدور حول تقديم تعميم تمت صياغته استقرائيا من مقارنة درجات تحصيل الطلاب الذين يمتلكون السيارات بأولئك الذين لا يمتلكونها. ولا يوجد معلومات أخرى غير ذلك لتقرير نوعية التعميم. وحتى ولو خطط هذا بعناية، فليس من حق المتحدث أن يفترض بأن سبب الدرجات المنخفضة فى التحصيل هو امتلاك السيارات لأن ذلك يصير هراء. فقد يلجأ التلاميذ ضعفاء التحصيل إلى شراء السيارات حتى يمكنهم بذلك تغطية تأخرهم الدراسى. وقد تكون النتيجة أو الاستخلاص صحيح فى المناقشة، ولكنها تحتاج إلى براهين واسانيد قوية وعلمية صحيحة، وقد يحدث هذا لأن بعض الافتراضات المأخوذة غير صحيحة فأدت إلى نتائج خاطئة.

بالانتباه إلى أجزاء الاستنتاج وعملياته فى قسم التحليل نجد أنه لا يعطى فرقاً قاطعاً بين التحليل والتفسير والتطبيق لأن التطبيق والتفسير لا يمكن حدوثهما إلا ببعض المعلومات الأولية لمكونات التفكير فباستخدام الكلمات الشائعة المنادية بالبرهان، والحقيقة، والصدق، والسبب، والنتيجة، والشواهد، والتعريف، والمسبب، والتأثير، والمقارنة، والعلاقة، والدعاية. وهى كلها كلمات يستخدمها الفرد العادى، رهذه الكلمات شائعة الاستخدام فى التفسير والتطبيق بشرط أن يعرف التلميذ

معناها على الأقل على مستوى الاستخدام لها. أما التفكير التحليلى فيؤسس على فهم أكثر تعقيداً لهذه الأفكار وعلى معرفة أفكار أقل وضوحاً فى صور الموضوع المطروحة والمهارات المطلوبة الإجابة عليها.ورغم أن التحليل فى قسم أعلى من الفهم والتطبيق فى تصنيف الأهداف إلا أنه يتضمن خصائص التطبيق بمعنى أن سؤال التحليل يوضع فى صور تشابه مشكلة حقيقية خارج الفصل. والصورة الأكثر شيوعا لسؤال التحليل يقدم مثلا للتعليل، ويعلم التلميذ كيفية تحليله. فعلى أساس المعرفة السابقة، يتوقع من التلميذ أن يعرف نوع الاستنتاج المتضمن، ويجب عليه أن يختار صحة المناقشة حسب القواعد الصالحة للاستنتاج.

ويرتبط التحليل بالاستقراء والاستنباط وعلم الألفاظ Semantics كما يعتمد على نبذ الخزعبلات والأوهام والمغالطات.

وتعتبر المهارات المستخدمة فى التحليل أعلى فى المرتبة عما تقدم من مستويات أخرى. ففى الفهم يكون الاهتمام منصباً على التقاط المعنى المقصود للمادة. وفى التطبيق يكون الاهتمام منصباً على تذكر الأسس والمبادئ والتعميمات فى المادة الدراسية. بينما التحليل بتجزئة الموضوع إلى عناصر وأجزاء، ثم استقصاء العلاقات بين الأجزاء وطريقة تنظيمها.

وبالرغم من أن التحليل يكون مبنياً على مجرد التدريب على الاستقصاء والاستدلال وعلم الالفاظ ونمائها، إلا أنه يعتبر عاملا مساعدا على الفهم الكامل ويعتبر مقدمة للتقييم لهذا الموضوع.

ويعتبر التحليل أحد الأهداف التربوية. وإن نماء قدرات ومهارات التحليل أحد الاهتمامات الكبرى لعملية التعلم. ولذا نهتم بتنمية القدرات التى تساعد على تمييز ما هو حقيقى وصادق وما هو غير ذلك من خلال التعبير اللفظى واستخدام الألفاظ فى عملية التفاهم والاتصال. كما نهتم أيضاً من خلال عملية التعلم بالتمييز بين الاستخلاصات الهامة وغير الهامة، والعبارات المدعمة وتمييز وتوضيح المواد المرتبطة من غير المرتبطة، وطريقة الفكرة بالأخرى.

ولا يوجد حد فاصل بين الفهم والتحليل من جهة وبين التحليل والتقويم من جهة أخرى. فالفهم مرتبط بالمحتوى، والتحليل مرتبط بالمحتوى والشكل. كما أن التحليل الناقد يقوم على تحليل العلاقات بين عناصر الموضوع ومدى ترابطها ببعض، وهذا هو جزء من التقويم.

ولاختبار القدرة على التحليل، يسأل التلميذ الدراس أسئلة حول بعض المواد

التى يفترض أنه على ألفة بها، أو تعرض عليه المواد فى موقف اختبارى بحيث لم تكن لديه ألفة بها. وفى هذه الحالة تكون الأسئلة للتحليل وليست للتذكر. والمواد التى تعرض قد تكون فى صورة نظرية، أو وصف تجربة علمية، أو تحليل موقف اجتماعى، أو صورة مناقشة، أو لوحة أو صورة أو قطعة موسيقية، وقد يكون فى معمل يجرب تجربة علمية أو فى موقف اجتماعى يكون فيه حرفى استجاباته وعلاقاته مع الناس.

وتوجد أخطاء فى أسئلة التحليل منها:

١ - **أخطاء بسيطة**: مثل عدم القدرة على الحكم على طبيعة عناصر المحادثة اللفظية، أو بين عناصرها الأساسية أو الفرعية. وعدم القدرة على تمييز الأشكال والانماط بسبب فشل الرؤية وفشل الملاحظة والتمييز لعناصر الموضوع.

٢ - **نقص التحليل**: مثل ترك التلميذ لبعض العناصر والعلاقات والأسس التى يبحث عنها.

٣ - **التحليل الزائد عن اللازم**: مثل تحليل الموضوع إلى عناصر رئيسية وفرعية وتحت فرعية صغيرة أكثر من اللازم دون الاهتمام بالعلاقات المهمة.

٤ - **الأخطاء المحدودة**: وترجع إلى بعض القصور فى التعليمات مما يترتب عليه إجابات صحيحة جزئياً.

ينقسم التحليل إلى الأقسام الفرعية التالية:

أ - تحليل العناصر Analysis of Elements.

ب - تحليل العلاقات Analysis of Relationships.

جـ - تحليل المبادئ (الأسس) المنظمة Analysis of Organizational Principles.

١ - تحليل العناصر Analysis of Element

تحتوى كل قطعة أو موضوع على عدد من العناصر. قد تكون بعض تلك العناصر مصاغة صياغة واضحة، أو تكون متضمنة (غير صريحة) ويتطلب التعرف عليها عن طريق الاستقراء والاستدلال. ومن الأمثلة التوضيحية لأهداف تحليل العناصر ما يلى:

- القدرة على التعرف على الافتراضات غير المصاغة صياغة صريحة.
- مهارة التمييز بين الحقائق وبين الفروض.

- القدرة على تمييز العبارات المرجعية من العبارات الأخرى.
- مهارة توضيح الدوافع، والتمييز بين ميكانيزمات السلوك المتعلقة بالأفراد والجماعات.
- القدرة على توضيح الاستخلاصات من عبارات مدعمة لها.

بعض الأسئلة التوضيحية لهذا الفرع:

(١) بحث جاليليو مشكلة سرعة سقوط الاجسام باستخدام كُوَرْ تتدحرج إلى أسفل على سطوح ملساء ومائلة بزاويا متزايدة. ولما كان من الصعوبة تقدير فترات زمنية قصيرة لحساب سرعة السقوط والدحرجة، فاستنتج استقرائيا حالة السقوط الحر.

فهل كانت استنتاجاته أن:

- مقاومة الهواء مهملة ولا تحسب في السقوط الحر؟
- الأشياء تسقط بمعدل ثابت؟
- السرعة الملاحظة فى السقوط على سطح مائل هى نفسها فى حالة السقوط الحر؟
- السطوح ملساء؟
- السطح العمودى القريب له نفس التأثير على سقوط الكرة؟

(٢) تناقش شخصان «أ»، «ب» حول رغبة تبنى نظام وطنى واسع للتأمين الصحى الاجبارى فى امريكا. وصرح بأنه شعر بقوة أن الناس لا يلزم اجبارهم فى المشاركة فى التأمين وقال الشخص (ب): هل يريد الناس تأميناً صحياً أم لا؟ وإن كان لا يبدو عليهم الرغبة، فإنه على أية حال فالتأمين الاجبارى خطأ، وإذا أراد الناس تأميناً صحياً حقيقياً، فلا داعى للإجبار أو الضغط عليهم، وإذا لم يرغبوا فى ذلك فهم أحراراً».

- التأمين الصحى ردئ وسئ.
- الضغط والاجبار على التأمين أمر سئ.
- لا يمكن اجبار الناس على المشاركة فى التأمين الصحى.
- عملية الضغط والإجبار على التأمين الصحى غير ضرورية.
- عملية الضغط والاجبار ليست ضرورية ولكنها ليست صعبة التحقيق.

(٣) تناقش مجموعة من الطلاب حول أسلوب وطريقة تقييم طلاب الجامعة. واقترح فى المناقشة أخذ درجتين فقط على مقياس التقييم هما (ناجح راسب) بدلا من خمس درجات على المقياس يبدأ من ممتاز إلى ضعيف جداً. وكان استخلاص المناقشة هى: يذهب الناس إلى الجامعة بغرض التعلم وليس لأجل تقييم درجاتهم. كما أن الدرجات المعطاة فى التقييم لا تكون مؤشراً حقيقياً على التعلم بل تكون دلالته نسبية تماماً وغير موضوعية. وغالباً ما توضع الدرجات بالصدفة المطلقة أو بالاحتمال والتخمين أو لأى عامل آخر. والطريقة الأفضل هى الحكم على سلوك الطالب أفضل من أخذ رأى الاستاذ فيه وخصوصاً وأن ظروف الجامعة لا تتيح للأستاذ أن يعرف تلميذه عن قرب. ولذا فإن نظام التقييم بدرجتين أفضل من المقياس ذو الخمس درجات».

الافتراض الأفضل فى المناقشة هو:

- المقياس ذو الخمس درجات غير دقيق للحكم على تحصيل طالب الجامعة.
- يذهب الناس إلى الجامعة بغرض التعلم فقط.
- نظام تقييم الطالب حسب أداءه أفضل من تقييم الاستاذ له.
- نظام المقياس ذو الدرجتين أفضل لتقييم طلاب الجامعة.
- الدرجات ليست مهمة فى عملية التقييم.

ونتيجة المناقشة هى:

- ضرورة الاستغناء عن نظام الدرجات فى التقييم.
- يقوم الطلاب بتقييم أنفسهم وإعطاء درجات لأنفسهم.
- لابد من إحلال نظام آخر فعال لإعطاء الدرجات محل النظام القائم.
- الوضع الحالى والقائم لنظام الدرجات أفضل من النظام المقترح.

ب - تحليل العلاقات: Analysis of Relationahips

توجد علاقات بين كل عناصر الموضوع بعضها وبعض وكذا العلاقات بين الأجزاء العديدة للقطعة. فعلى المستوى الداخلى لمتضمنات القطعة أو الموضوع، يحتاج الأمر إلى تقدير العلاقات بين الاستخلاصات والفروض، وكذا بينها وبين الشواهد.

- القدرة على التعرف على الحقائق أو الافتراضات الأساسية للرسالة أو الموضوع.
- القدرة على مراجعة ثبات الفروض والمعلومات والافتراضات المعطاة.
- القدرة على تمييز علاقة السبب والتأثير والعلاقات بينهما.
- القدرة على تحليل علاقاث العبارات فى الموضوع وتمييزها إذا كانت مرتبطة أو غير مرتبطة.
- القدرة على تمييز الدعاية والعبارات الخادعة فى المحادثات.
- القدرة على التعرف على العلاقات السببية والتفصيلات المهمة وغير المهمة فى الحوادث التاريخية.

ومن أمثلة الأسئلة على هذا الفرع ما يلى:

(١) الهدف هو التعرف على الحقائق والافتراضات الضرورية فى القطعة.

جدول (٣) العلاقة بين الدخل السنوي لبعض العائلات الأمريكية والاهتمام الطبي الذي يلاقيه بعض العائلات

الدخل الأسرى بالدولار	النسبة المئوية لأفراد الأسرة خارج الرعاية الطبية طوال العام
أقل من ١٢٠٠	٤٧٪
١٢٠٠ - أقل من ٣٠٠٠	٤٠٪
٣٠٠٠ - أقل من ٥٠٠٠	٣٣٪
٥٠٠٠ - أقل ١٠٠٠٠	٢٤٪
أكثر من ١٠٠٠٠	١٤٪

أجب بالإيجاب أو النفى:

- أفراد العائلات أصحاب الدخول الصغيرة أكثر من أفراد العائلات ذات الدخل الكبير.

- لدى العائلات الغنية أموال كثيرة يصرفونها على الاهتمام والعناية الصحية.
- يتلقى جميع أفراد العائلات عناية طبية طيبة.
- كثير من أفراد العائلات ذوات الدخل المنخفض لا يستطيعون دفع مصاريف الأطباء.
- أفراد العائلات ذوات الدخل المنخفض لا يتلقون اهتماماً طبياً.

(٣) فى السؤال الخاص بتقييم طلاب الجامعة السابق يمكن تحليل أهمية العناصر وعلاقاتها ببعض بالأسئلة التالية:

- لا يذهب الناس إلى الجامعة بغرض الحصول على الدرجات.
- أفضل حكم على التلميذ هو عن طريق معرفة الأداء.
- لا تكون الدرجات مؤشرات صحيحة عن تعلم الطالب.
- يفضل نوع آخر من التقييم الجديد فى تقييم الطلاب.
- تستخدم طريقة الاختبار من متعدد كاختبارات للتقييم.

(٤) أى العبارات التالية تعتبر غير هامة فى القطعة السابقة.

- لا تعتبر الدرجات مؤشراً على تعلم الطلاب.
- أن المقياس ذا الدرجتين صالح لإظهار الفروق بين الطلاب.
- يعطى نظام التقييم ذو الدرجتين صورة حسنة فى طريقة أداء الطلاب.
- تعطى الدرجات بطريقة غير موضوعية ويعرضه للصدفة.
- يعتبر أداء الطلاب أفضل معيار للتقييم عن تقييم الأستاذ لهم.

جـ- تحليل المبادئ والأسس المنظمة:

Analysis of Organizational Principles

قد يكون تحليل بناء وتركيب محتوى الموضوع أو الرسالة صعب ومعقد. وهذا قد يرجع إلى عدم اتجاه المرسل (الكاتب مثلاً) إلى توضيح المبادئ والأسس المنظمة للموضوع توضيحاً كافياً حتى ولو لم يكن قد تم استيعابها. والقارئ لا يستطيع فهم وجهة نظر الكاتب وإدراكاته العامة التى قام بالتعبير عنها فى الرسالة. وتحليل هذه الأشياء تشكل نوعيات تنظيمية للموضوع وتساعد على الفهم والتقويم.

ومن الاهداف التى يتضمنها هذا الجزء الفرعى ما يلى:

- القدرة على تحليل عمل وفق تصور معين، وتحليل العلاقة بين متضمناتها المنظمة لهذا العمل.
- القدرة على التعرف على شكل ونمط الأعمال النظرية والفنية حتى يسهل فهمهما.
- القدرة على استنتاج غرض المؤلف ووجهة نظره وسمات تفكيره وشعوره كما هو معروض فى سياق عمله.
- القدرة على الاستدلال على مفهوم العلم لدى المؤلف وفلسفة وتاريخ فنه كما هو معروض فى إنتاجه.
- القدرة على إدراك التقنيات المستخدمة فى الأعلان و«البروباجندا».
- القدرة على التعرف على وجهة النظر المتحيزة فى مقالة أو موضوع.

وحتى يمكن وضع أسئلة على هذا الجزء الفرعى، تعرض قطعة أو مقالة ثم يطرح السؤال التالى: أى العبارات التالية تكون أفضل وصف للموضوع:

- أعرض شاهداً تاريخياً لبرهنة أى نوع من الحكومة تنادى بالمساواة فى الحقوق.
- أعرض شاهداً على أن السياسة الماضية لم تكن ديمقراطية.
- أعرض شاهداً يدل على المساواة فى الحقوق والواجبات بين أفراد الشعب.

خامساً: التخليق (التركيب) Sythesis

تشجع أسئلة التخليق الطلاب على الانخراط فى التفكير الأصيل والتفكير التخيلى. وبدلاً من استرجاع معرفة الإنسان، فإنه يمكن أن يكتشف التلاميذ المعرفة الجديدة بالنسبة لهم. ويمكن البدء معهم بمشكلات بسيطة تحتاج إلى إجابات مبتكرة أفضل من تناولهم المشكلات الأكثر تعقيداً وأهمية والتى تواجه الإنسان.

وتتطلب الابتكارية فى أى مجال من المجالات مهارات معينة ذات مشاعر معينة. فالإنسان الابتكارى يتصف بخاصية المخالفة والوضع غير المستقر الذى لا يستطيع أن يبقى بحالة جيدة بمفرده. إنه لا يستطيع أن يقبل أى عقيدة موضوعة ومفرضه عليه، وغير قابلة للشك أو المساءلة. ومن مظاهرالاتكارية أيضاً فيض

الأفكار وما تتضمنه من أفكار أصلية وجديدة. كما أن الشخص الابتكارى يمتاز بالمرونة التى تمكنه من عمل تغيير فى المدركات المفاجئة والمثيرة ولكنه ليس مسرفاً فى الانتقال العشوائى من فكرة إلى أخرى. والشخص الابتكارى يمتاز بالتنظيم الادراكى لمجال تخصصه والقدرة على الترجمة والتفسير والتطبيق والتحليل والتقييم وكذلك التخليق ويكون لديه إصرار على بلوغ الغرض بالدرجة التى يستطيع بها التغلب على أى إحباط يطرأ فى عملية الاكتشاف[1] وفى دراسة جاكسون وجيتزل[2] عن الابتكارية فى جامعة شيكاجو، لوحظ أن كثيراً من الطلاب ذوى الذكاء العالى يميلون نحو البحث عن الإجابة السليمة للسؤال ويقبل هؤلاء الطلاب اعتبار المدرس والمرجع مرشدين للتعلم. وبرع الابتكاريون فى فهم اكتشاف إجابات متنوعة أصلية ومنطقية.

والتفكير التخليقى مرتبط بمناخ الفصل أو الموقف التعلمى بحيث ينمو مع المناخ وتقدير الأصالة. وكثيراً ما يشار إلى الطلاب الذين يؤدون التفكير الابتكارى عن طريق الاستنتاج الدقيق بأن اجابتهم ذكية وتلقائية، ونجد أن المدرسين كثيراً ما يعرضون مشكلات مخططة تخطيطاً معيناً لاستثارة التفكير الأصيل ولكنهم يواجهون بإجابات شائعة ونمطية وغير جديدة.

ومن خصائص الأسئلة التخليقية أنها تسمح للتلميذ بحرية طليقة للبحث عن حلول لها. أما الأسئلة االتى فى الأقسام السابقة تحدد للطلاب المادة أو المحتوى والعمليات التفكيرية الموضوعة والمتضمنة فى السؤال وهذا النوع من التحديد يكون فى أقل حدود فى قسم التخليق. وبالأضافة إلى ذلك تكون الأسئلة من النوع الذى تكون الإجابات عليها من مداخل ممكنة. ومن ثم تشجع الطالب على استخدام المعلومات وعمليات التفكير فيها والمتاحة لديه من أى جزء من أجزاء خبرات حياته ويجب أن يعرف الطلاب الابتكاريون أن المعلم ليس لديه إجابة نهائية واحدة يطلب منهم الوصول إليها، بل عل يالعكس فإنهم يستطيعون استحداث إجابات لم تكن ظاهرة لأحد ومن بينهم معلميهم.

وتوجد قضية أخرى خاصة بالتفكير الاحادى المغلق Convergent Thinking والتفكير المتباعد Divergent Thinking. ففى التفكير المغلق تتحرك مجموعة من

(1) Sanders, N.M., "Classroom Question" What Kinds 1966, op. cit., pp. 125 - 127.

(2) Jackson, Ph., Qetsels, in Sanders, op.cit., p. 126.

الأفكار مع المشكلة بحيث تعطى احتمالات متعددة وتتجمع فى إجابة صحيحة. والتخليق ينادى بالتفكير المتباعد الذى فيه يتحرك من المشكلة ويقدم أنواعاً من الاحتمالات يشع منها إجابات مقنعة وشافية.

وعلاوة على ما سبق، فإن الخاصية الأخرى للأسئلة التخليقية هى أن الحل يتطلب ناتج أو عائد. وفى تصنيف بلوم وزملاؤه للأهداف التربوية فإنهم يعرفون ثلاثة أنواع من النواتج أو العائدات.

١ - **عائد أو ناتج لتفاهم أو اتصال مميز**: وفيه يظهر الفرد فكرة مخططة للإقناع، والاعلام، أو للتسلية.

٢ - **ناتج خطة أو اقتراح مجموعة اجراءات**: فالمشكلة تكون معروضة بحيث تقدم عديدا من المداخل الممكنة. وعلى الفرد أن يخرج بطريقة جديدة لحل المشكلة.

٣ - **استخراج مجموعة من العلاقات المجردة**: ويمكن استخدام التفكير الاستقرائى والتفكير الاستنباطى فى هذه الحالة. ففى التفكير الاستقرائى تعرض كمية من المعلومات المرتبطة للطالب، ويطلب منه إيجاد نمط عام. أما فى التفكير الاستنباطى فإنه يعطى تعميم أو أكثر ويطلب منه استخراج فكرة جديدة. وبرغم أن السؤال التخليقى دائماً ما يتطلب ناتجاً، فلا يرتبط هذا بأن أى سؤال يتطلب ناتجاً ومن ثم يقع تلقائياً فى قسم التخليق. فعلى سبيل المثال، تهتم أسئلة المقال بالتذكر، وأسئلة الترجمة قد تطلب من التلميذ رسم صور أو تصوير معلومات مكتوبة. أما أسئلة التخليق الحقيقية فإنها تسمح بحرية أكثر فى التعبير.

وتوجد بعض العيوب لأسئلة التخليق منها أن الأسئلة قد تكون محيرة وتتطلب رياضة عقلية ولكن ليس لها دلالة. والدراسات الاجتماعية مليئة بالمشكلات الأصيلة وتبحث عن تفكير ابتكارى.

ومن العيوب أيضاً أن تعطى أسئلة فوق مستوى واستعدادات الطالب. وإذا ما أراد الفرد أن يكون خلاقاً، فيجب أن يزود بمعرفة ومعلومات كافية عن الموقف. والمشكلة الكبرى لأسئلة التخليق تقع فى صعوبة تقييم الأسئلة تقييماً عادلاً.

وللتخليق عدة مبادئ وأسس. وهذه المبادئ والأسس التى أشار إليها ساندرز هى:

١ – أن تقدُّم العلم يأتي من خلال أصالة التفكير.

٢ – يجب إعطاء معنى للمعلومات حتى يمكن عمل تقدير خلاّق كما يجب أن تكون المعلومات قابلة للفهم، ومفيدة بدلاً من حشرها في العقل حشراً.

٣ – الأصالة تأتي من استخدام مصادر ذكية للمعلومات، ومن تنظيم الأفكار في طريقة جديدة وحسنة، أو من اكتشاف علاقة أو استخلاص جديد.

٤ – ولكي تكون خلاقاً في كتابة تقرير يعني أنك تضفي ضوءاً جديداً على الموضوع. ولكن ليس كل شئ جديد حسن بالضرورة.

٥ – تصاحب الابتكارية عديدا من البدايات الزائفة واحباطات عديدة، والشخص الذى يستسلم لها لا يستحق أن يكون شخصاً خلاقاً.

الموضوعات التى تنمى التخليق والابتكارية؟

١ – الموضوعات التى يمكن للطالب أن يكتشف فيها معلومات «خام» وغير معالجة أو «مهضومة» هى الموضوعات التى تسمح بعرض الأصالة والتخليق. فمثلاً فى بعض القضايا التاريخية (فى علم التاريخ) يسمح للطالب بأن يذهب بعيداً عن المراجع والمعاجم التى تعرض موضوعات ملخصة ومعالجة، وينطلق إلى الصحف السيارة والمقالات والمصادر الأخرى ويجمع منها خيوط أفكار وعلاقات ليخرج بالجديد الخلاق. إن المعلومات التى لم يسبق معالجتها وتنظيمها تكون هى البيئة الصالحة لنماء الأفكار الخلاقة والجديدة.

٢ – ينمى التخليق والابتكارية عن طريق تحديد الموضوع وصياغته فى صورة مشكلة تتضمن فكراً خلاقاً ذكياً يحتاج إلى تفسير وحل أفضل. ففى هذا الشكل من الموضوعات يستطيع الفرد أن يختبر جميع الجوانب ويعطى استخلاصه الشخصى. وأفضل الموضوعات والقضايا هى التى لم يسبق مناقشتها أو تلك التى تعرض على نفس المستويات السابقة من التفكير فى الأعوام السابقة.

٣ – يُنَمَّى التخليق عن طريق استرجاع وربط مشكلة عامة بموقف تعليمى فى البيئة المحلية. فمثلاً بدلاً من عرض دراسة الثورة الفرنسية يمكن مناقشة مبادئها فى ضوء ثقافتنا العربية والمصرية وظروف موقعنا الجغرافى والسياسى والاقتصادى والاجتماعى. فهنا يتم ربط المشكلة العامة بحالة محدودة.

٤ – ولتدريب الطلاب الناضجين على كتابة ورقة بحثية جديدة، يترك لهؤلاء

الطلاب فرصة دراسة كتابات مؤلفة من فرد أو عدة مؤلفين ثم يطلب منهم أن يستخلصوا تعميمات عن الطريقة والمعتقدات وشخصية هؤلاء الكتاب.

٥ – عرض قصص أو قضايا غير مكتملة ويطلب من الدراسين تكملتها، ووسائل وطرق فعالة لإنماء التخليق والابتكارية وذلك عن طريق ترك هؤلاء الطلاب يسترجعون الموضوعات ويعطون تصوراتهم وتوصياتهم وما يرونه مرتبطاً بتك الموضوعات والقضايا.

وكما سبق التنويه، يعتبر «الخروج بمجموعة علاقات مجردة» أحد نواتج التخليق. وهذا يأتى عن طريق وضع سؤال على النحو التالى:

فكر فى وضع مجموعة أسس أو معايير تراها صالحة لموازنة سلطة القرار وبين ادارة العمل «مثلاً». ويعطى هذا السؤال بتلك الصورة بعد تزويد الطلاب بكافة المعلومات الممكنة عن الموضوع وتركهم يجمعون خيوطه من مصادر متعددة من القراءات وغيرها.

٦ – صياغة فروض حسنة لجانب هام من جوانب حل المشكلة هو اسلوب لنماء التفكير التخليقى. ويأتى هذا بعد تزويد الطلاب بطبيعة الفروض ووظائفها. وتنمى المهارة فى فرض الفروض من خلال استخدام الأسئلة مثل: ما هى الفروض التى يمكنك اقتراحها لتعليل ظاهرة انخفاض مستوى منية Civiliza-tion سكان الدول النامية فى المناطق الاستوائية. ومثل هذا النوع من الأسئلة يعطى الطالب حرية بسط إجابات عديدة.

٧ – التفكير فى اتخاذ عدة إجراءات فى موقف معين يثير قدرات التخيل.

٨ – طلب عمل خطة من عدة إجراءات يراد اتخاذها تعطى فرصاً للتخليق والابداع.

مثال: ارسم خطة لاتخاذ إجراءات رحلة تعليمية لمصنع الحديد والصلب مثلاً؛ أو التقدم بطلبات لتحسين مرفق فى البيئة المدرسية..

٩ – تخطيط تجربة بسيطة تتطلب تخليقاً. فيطلب من التلميذ تخطيط تجربة علمية أو إجتماعية..

المناخ المطلوب لنماء التفكير الخلاق والابتكارية: يتطلب بناء التفكير التخليقى أكثر من طرح الأسئلة الخاصة بقسم التخليق. فإعداد مناخ مناسب فى المدرسة يشجع على التفكير المتباعد Divergent. فمن جانب المعلم والتلاميذ،

يجب أن يقبلوا الاجابات غير العادية على الأسئلة. وعامل الاحترام للفرد عن طريق الاستماع له باحترام وتقدير يشجع على استخراج الأفكار الأصلية، وكذا المناقشة، واختبار تلك الأفكار، والتفاهم الطيب وغيرها. وبالأضافة إلى ما سبق، فإن عرض المادة الدراسية عرضاً منظماً تنظيماً علمياً دقيقاً وتخطيطها تخطيطاً سليماً فى عقل المعلم يشجع على استحداث التفكير الخلاق لدى الطلاب. كما أن شخصية المعلم وخصائصه الناجحة تشجع طلابه على الابتكارية والتخليق دون استخدام سئ للسلطة.

بعد العرض السابق عن التخليق يمكن أن تعرف عملية التخليق على «أنها عملية تركيب العناصر والأجزاء لموضوع أو مشكلة ليتشكل منها كل جديد يختلف فى تركيبه عن سابقه. أى أنها تعتبر عملية التعامل مع الأجزاء والعناصر وضمها معاً، أو وصلها بطريقة تؤلف تشكيلاً ونمطاً من التركيب لم يكن واضحاً من قبل».

وتتضمن هذه العملية إعادة ضم أو وصل أجزاء خبرة سابقة بحيث نحصل على بنية مواد جديدة أو إعادة بنائها فى كل متكامل.

يتميز قسم التخليق عن الأقسام السابقة له بخاصية الحداثة وإعادة البناء. ويتطلب هذا دراسة الظاهرة أو المشكلة دراسة واعية وبفهم كامل. ثم استخلاص عناصر متعددة ووضعها فى كل متكامل، وبناء واضح، ونمط لم يكن موجوداً من قبل. ولإتمام ذلك لابد من استخدام الأقسام السابقة على اعتبار أنها (الأقسام قبل التخليق) متطلب أساسى للتخليق. ويرتبط التخليق بالعائد أو الناتج. فإما أن يكون ناتج الشئ: أن يخبر To Inform، أو أن يصف To Describe، أو يتتبع To Persue، أو أن يؤثر To Impress، أو أن يسلّى To Intertain.

وهذه النواتج أو العائدات لها تأثير على جمهور المستقبلين. ويعتبر نواتج أو عائدات التخليق مميزة وفريدة إذا شكلت مجموعة مقدمة من الاجراءات أو الموضوعات الجديدة غير المتوقعة، وإن لم تمثل بالضرورة حصيلة معرفة سبق تجريبها واختبارها من قبل.

والتعبير الابتكارى Creative Expression نوع من التربية التى تشجع على التعبير الذاتى المستقل وتهتم بالخبرة وثرائها، والحرية الشخصية.

وكل المواد الدراسية التى من خلالها تشجع عل بإظهار تلك الخصائص تعتبر وسطاً مرغوباً لنماء التعبير الابتكارى. غير أن الحافز الفردى وطبيعة الفرد ذاته

ومزاجه وتفضيله العمل من العوامل التى تساعد على إظهار التعبير الابتكارى. كما أن طريقة التدريس ومعاملة الطلاب الحسنة واحترام أدميتهم من العوامل البناءة للتعبير الابتكارى.

الأقسام الفرعية للتخليق: ينقسم التخليق إلى ثلاثة أقسام فرعية هى:

أ - الحصول على نوع من التفاهم والاتصال المميز.

ب - الوصول إلى خطة أو مجموعة إجراءات مقترحة.

جـ- استخلاص مجموعة من العلاقات الجديدة.

والاهداف التخليقية تنمو فى جو من الحرية Freedom والبعد عن كل ضغط لتبنى وجهة نظر لم يقتنع الفرد بها طالما كانت الحرية متفقة مع طبيعة العمل والمجهود الذى يبذله التلميذ مناساً، فيجب أن تكون أنشطة التلميذ حرة طليقة من كل قيد أو تبعية، وغير مرتبطة بالزمن.

وتستخدم قوائم التقدير وآراء المحكمين كأدوات لتقييم نواتج التخليق. على أن تتوفر فى تلك الأدوات معاملات الصدق والثبات والموضوعية العالية.

وللتخليق عدة مزالق راجعة إلى عدم حسن المطابقة. وأسباب ذلك قد ترجع إلى مايلى:

١ - الخطأ فى تفسير هدف أو غرض أو خطأ فى تفسير المشكلة.

٢ - خطأ فى تفسير طبيعة أهمية العناصر التى يتضمنها الموضوع وعلاقتها ببعض.

٣ - حذف عناصر هامة، أو تطبيق عناصر غير مرتبطة وغير دقيقة.

٤ - الإسراف فى تنظيم تخليقى يترتب عنه نتائج مصطنعة وغير مرنة ومختلفة عن متطلبات الموقف أو المشكلة.

٥ - القصور فى الوفاء بمستويات معينة من المتطلبات.

أ - الحصول علي نوع من التفاهم والاتصال المميز: وتختص أهداف هذا القسم الفرعى بعملية الاتصال وما يترتب عليها من الحصول على أفكار ومشاعر وخبرات من المرسل إلى المستقبل، مثل اكتساب معلومات جديدة، وفهم أفكار مستحدثة، وإبداء وجهة نظر معينة، وقبول الفكرة أو وجهة النظر، والحفز على تبنى وجهات نظر معينة، وقبول الفكرة أو وجهة النظر، والحفز على تبنى وجهات نظر

المؤلف أو الاتجاهات والمعتقدات، والشعور بمشاعر معينة ومزاج معين وإشباع عاطفي ممتع.

وتتوقف طبيعة العمل فى تعبير الفرد عن ذاته نحو الآخرين بعدة عوامل منها: طبيعة هؤلاء الأفراد، ومدى مهارات الفرد المرسِل أو المؤثر، وموضوع الرسالة وتنظيمها. والمواقف المؤثرة فيها.

ومن المهم التأكيد على أن التخليق ليس تعبيراً حراً كاملاً طالما كان الفرد معبراً فى حدود متطلبات معينة موضوعة مثل العرف والتقاليد.... الخ.

ومن أهداف هذا القسم الفرعى ما يلى:

- مهارة الكتابة واستخدام تنظيم ممتاز للأفكار والعبارات خلال التعبير عنها.
- القدرة على كتابة قصة بطريقة وأسلوب مبتكر. أو كتابة مقال للمتعة الشخصية ومتعة الآخرين.
- القدرة على إعلام شخص بخبرة معينة بطريقة وأسلوب حاذق.
- القدرة على عمل سلسلة من الأحاديث المرتجلة.
- القدرة على كتابة قطعة موسيقية، أو صياغة قصيدة شعر أو تلحين موسيقى.

بعض الأسئلة على هذا الجزء:

(١) هذا السؤال يمكن استخدامه لاختبار القدرة على كتابة قصص قصيرة تصاغ شفوياً أو تحريرياً، وتلقى أما فورية أو بعد إعداد كاف.

- «فكر فى فترة من فترات حياتك صادفتك فيها مشكلة أو عقبة فى طريقك وقمت بالتغلب عليها - ضع هذه المشكلة أو العقبة فى قصة».

وهنا يقوم الطالب باستخدام خبرة ماضية تتضمن أفكاراً مناسبة وعليه أن ينظم هذه الخبرة ويصوغهاصياغة قصصية.

(٢) يعطى شطر من الشعر ويطلب من التلميذ تكملة البيت الشعرى - أو يطلب منه تكملة القصيدة.

ب - الوصول إلى خطة أو مجموعة إجراءات مقترحة: تهتم الأهداف التى تندرج تحت هذا القسم الفرعى بعمل خطة لمجموعة من الإجراءات فى عمل خلاق دون التفكير فى خطوات ما بعد هذه الخطة. ويجب أن تتفق الخطة ومجموعة الإجراءات مع متطلبات المهمة المراد عملها. وعادة توضع المتطلبات

فى شكل مواصفات أو معلومات تؤخذ فى الحسبان. وهذه المتطلبات يجب تقديمها للتلميذ قبل أن يقوم بالعمل. وفى ضوء هذه المتطلبات تتم عملية تقييم المهمة.

بعض الأهداف التى يندرج تحتها هذا الجزء:

- القدرة على إقتراح طرق لاختبار أو فحص الفروض.
- القدرة على تكامل النتائج للخطة أو حل المشكلة.
- القدرة على تخطيط وحدة دراسية لموقف تعليمى معين.
- القدرة على تخطيط أدوات بسيطة لآلة يمكن بها أداء إجراءات معينة.
- القدرة على تخطيط عمل له مواصفات معينة.
- القدرة على تخليق معلومات فى علم الكيمياء.. والعلوم الفنية الأخرى.

أمثلة لبعض الأسئلة الخاصة بهذا الجزء:

(١) أعطيت المعلومات التالية عن جرائم الأحداث المنحرفين فى مدينة (س) وثلاث مجتمعات أ، ب، ج (جدول ٤).

جدول (٤) توزيع معدلات الجرائم على مجتمعات مختلفة

معدلات انحراف الأحداث	مدينة س	أ	ب	جـ
معدل الزيادة عام ١٩٠٥	٤,٢٤	١٨,١	١,٣	٤,١
متوسط الايجار الشهرى للسكن بالدور	٦٠	٤٢	١٠٠	٧٣
معدل وفيات المواليد فى الألف	٢,٣	٨٦	٢٠,١	٥٦,٧
معدل المواليد بالألف	١٥,٥	١٦,٢	١٠,١	١٥,٤

بالإضافة إلى هذه المعلومات وجد أن مجتمع «أ» فيه كانت الجرائم ضد الملكية والسرقات تشكل أعلى نسبة من مجموع جرائم الاحداث وأكثر من المجتمعين «ب»، «جـ» التى تختص بجرائم ضد الاشخاص.

- كيف تفسر الفروق فى معدل تلك الانحرافات فى ضوء المعلومات السابقة وكيف تستفيد من أى نظرية سبق أن درستها فى تفسير هذه الظاهرة.

- وفى ضوء شرحك للمعلومات. ماذا تقترح لتقليل معدل الانحرافات فى تلك المجتمعات.

جـ - استخلاص مجموعة من العلاقات المجدرة:

يتضمن هذا القسم الفرعى أهدافاً تدور حول استخلاص مجموعة علاقات مجردة.

(١) أن يبدأ الطالب فى معرفة الظواهر المحسوسة ثم يقوم بتقسيمها وشرحها.

(٢) يبدأ الطالب فى عمل افتراضات أساسية أو فروض رمزية ويستدل منها على علاقات وافتراضات فيما بينها.

ويستلزم فى الأمر الأول دراسة الظواهر أو الحقائق المبنية عليها ثم يقوم بعمل نظام منطقى لها فى التنظيم والتقسيم. وعند إجراء التنظيم لهذه الظواهر والحقائق يجب عليه أن يحسب بدقة العلاقات الموجودة بينها. مثل تقديم أسس ومبادئ بناء الجدول الدورى للعناصر فى الكمياء مثلاً. أو تطور تصنيف وتقسيم النباتات والحيوانات تبعاً للخصائص الأساسية لكل قسم أو عائلة أو رتبة مثلاً. وعلى المستوى البسيط يمكن عمل نظام إدراكى للعلاقات الكائنة بين التلميذ والمدرس من خلال المناقشات فى الفصل.

وهذا الأمر يتطلب صياغة فروض تحدد العلاقات بين الظواهر بعضها ببعض ويجب أن تدرس تلك الفروض ويتم التأكيد من سلامتها ومعامل تماسكها الداخلى والاعتراضات المنطقية ضدها.

أما الأمر الثانى والخاص بالرموز المجردة والافتراضات، فإن المشكلة تنحصر هنافى الانتقال من الفروض الرمزية الى الاستدلالات والاستخلاصات والنتيجة المترتبة عليها. وبمعنى آخر يقوم الطالب بالعمل من خلال إطار نظرى وعليه أن يستنتج من هذا العمل.

الأهداف التربوية لهذا الجزء:

- القدرة على صياغة فروض مناسبة مبنية على أساس تحليل العوامل الموجودة فى الظاهرة أو المشكلة.
- القدرة على تعديل الفروض فى ضوء عوامل واعتبارات جديدة.
- القدرة على صياغة نظرية للتعلم تصلح للتطبيق.

- القدرة على استقبال طرق تُنَظِّم فيها الخبرات وتُشكِّل بناء إدراكياً.
- القدرة على الاكتشافات فى الرياضيات.

بعض الأسئلة الخاصة بهذا الجزء:

فى ضوء الحقائق التالية ضع علامة خطأ أمام السؤال الذى لم يوضع بطريقة تمكّن من اختباره تجريبياً أو الذى يدل على عدم صلاحية الفرض. ثم انتق التجربة التى تصلح لاختبار الفرض.

(١) يتفاعل غازان «أ»، «ب» بعد تجفيفهما تماماً وخلطهما فى دورق زجاجى. وإذا سخن الدورق بشدة ثم برد لا يحدث أى تفاعل. ولا يحدث تفاعل أيضاً عند استخدام وعاء نحاسى بدل الدورق الزجاجى.

* الماء ضرورى لإحداث التفاعل:
  - جفف الدورق بدون تسخين قبل استحضار الغازين.
  - اترك الدورق مفتوحاً بعد خلط الغازين.
  - رطب جدران الوعاء النحاسى بالماء قبل استحضار الغازين.
  - سخن الدورق الزجاجى بشدة، وإذا سمح بتبريده اتركه مفتوحاً عدة أيام قبل تحضير الغازين.
* يكون النحاس مركباً ثابتاً مع غاز أ ويمنع التفاعل مع الغاز الآخر.
  - افحص السطح الداخلى للوعاء النحاسى بعدسة عالية القوة.
  - زد تركيز الغاز أ فى الوعاء النحاسى ولاحظ التفاعل.
  - رطب جدران الوعاء النحاسى بالماء قبل استحضار الغازات.
  - إقفل الوعاء بغطاء من البرافين.
* يأخذ التفاعل مكانه عند التعارض والتصادم بجزئيات الغاز أ، ب .
  - إنقل التفاعل فى وعاء زجاجى داخلى مخلوط بالنحاس.
  - انقل الغازين «أ»، «ب» فى الماء ليحدث التفاعل.
  - غط الوعاء بزيت برافين.
  - زد من تركيز الغاز أ فى الدورق الزجاجى ولاحظ التفاعل.

(٢) يتضمن السؤال التالى تخليقاً وعلى الطالب أن يسترجع أفكاراً عديدة إذ لابد

أولاً أن يستخلص بعض الاستدلالات لبحث الظاهرة المعطاة. فمثلاً لا يأخذ التفاعل مكانه بسبب طرد الحرارة لأى محلول مثل الماء أو بسبب أن الحرارة تؤثر على الحالة الكيميائية للزجاج فى بعض الأحوال.

وعلى الطالب أن يتجاهل الإحتمال الثانى عن طريق تخطيط تجربة تختبر تأثير الماء فقط. وتتضمن هذه العملية تطبيق استخلاص المفهوم التجريبى والضابط. غير ان التطبيق يظهر كجزء من العملية عن طريق ارجاع عدد من الأفكار لمعاملة المواد المعطاة. وعلى التلميذ أن يخلق بعداً يستفيد به من الفروض الأخرى.

(٣) هذا السؤال خاص بالقدرة على صياغة الفروض المناسبة:

أجريت بعض التجارب على تدفئة المنازل. وبنيت الحجرات بحوائط يمكن تدفئتها وتبريدها فى نفس الوقت وبأى درجة حرارة تمر خلال الحجرة. والمطلوب تسجيل إحساس الموجودين بالحجرات عند تغيير درجات الحرارة.

جدول (٥) يوضح عدد من المحاولات لتغيير درجات حرارة الحائط والهواء وتسجيل إحساس الموجودين في تلك الظروف.

رقم المحاولة	درجة حرارة الحائط °ف	درجة حرارة الهواء °ف	إحساسات الناس فى تلك الظروف
١	٨٥° ف	٨٥° ف	حارة جداً وغير مريحة
٢	٨٥° ف	٥٠° ف	حارة وغير مريحة
٣	٧٥° ف	٨٥° ف	مريحة
٤	٧٠° ف	٧٠° ف	مريحة
٥	٧٠° ف	٥٠° ف	مريحة
٦	٥٠° ف	٥٠° ف	باردة جداً
٧	٥٠° ف	٧٠° ف	باردة وغير مريحة
٨	٥٠° ف	٨٥° ف	باردة

والسؤال المطروح هو: كيف يمكن شرح وتعليل الإحساس بالبرودة التى يحس بها شخص موجود بالحجرة فى درجة حرارة الحائط ٥٠ ودرجة حرارة الهواء ٨٥ ف. ثم أجب على الأسئلة التالية:

- أكتب كل إقتراحاتك التى تعتقد أنها تشرح سبب شعور الفرد بالبرودة فى حجرة درجة حرارة هوائها ٨٥ف وجدرانها ٥٠ ف. واعط مبررات لاعتقادك بأن كل اقتراح مطروح يشرح الظاهرة.
- ما أنواع الشواهد التى تريد تجميعها وتساعدك على الفروض التى اقترحتها.

سادساً: التقويم Evaluation

يمكن تقييم أى فكرة أو أى موضوع فى خطوتين رئيسيتين:

١ - ضع معياراً أو قيماً فى ضوئها يمكن اجراء التقييم.

٢ - قرر مدى تقارب الفكرة أو الموضوع لهذه المعايير أو القيم.

ليست عملية التقويم سهلة أو بسيطة. وترجع هذه الصعوبة إلى أن المعايير أو القيم الموضوعة ليست نهائية ولكنها موضوع مناقشة ووجهات نظر وخصوصاً فى ميدان العلوم الإجتماعية.

ولكي يمكن الوفاء بهذا القسم من التصنيف، توضع أسئلة بحيث تتطلب من الطالب أداء اجابتها فى الخطوتين السابقتين فى التقويم.

وإذا لم يقدم فى السؤال أى معيار أو مستوى، أو إذا كانت المستويات والمعايير مجرد اقتراحات وتتطلب التعديل فى سبيل أداء الخطوة الثانية السابقة من التقويم، يصبح السؤال سؤال تقويم. والأسئلة التى تتناولها القيم لاستخدامها فى اصدار الحكم تعتبر ممارسات عقلية، ولكن يمكن اعتبارها فى التقسيم أسئلة تفسير أفضل منها أسئلة تقويم.

يوجد خيط رفيع فاصل بين التقويم والتفسير. ويتوقف الفصل بينهما على ما يضعه المعلم من مستويات أو معايير للحكم على ضوئها. فالحكم الموضوعى يكون تفسيراً، أما الحكم الشخصى أو غير الموضوعى فيكون تقويماً. ويرجع السبب فى كون التقويم شخصى، أو غير موضوعى لأن المعيار لم يتم فيه تفنين صحته أو أن الفكرة التى يراد إصدار الحكم عليها لم يثبت مطابقتها أو عدم مطابقتها بالمعيار أو المستوى.

وتحتاج مهارة التقويم إلى معرفة ومعلومات خاصة بطبيعة القيم. والمقصود بالقيم هنا تلك الأشياء أو المواقف أو الأنشطة المرغوبة أو التى يقبلها ويقرها الإنسان. فيمكن أن تكون الحقائق صحيحة أو خاطئة ولكن القيم بعكس ذلك تكون مقبولة وصحيحة دائماً من وجهة نظر المجتمع الإنسانى (وتم الاتفاق على صحتها). وقد يكون منبع وطبيعة القيم ومعاييرها راجعة إلى الدين تارة، أو إلى تفسيرات التاريخ تارة أخرى مثل: قيمة تساوى الناس وحريتهم وحقهم فى الحياة والسعى إلى سعادتهم...

وتختلف القيم من مجتمع لآخر. فما يقره الناس فى مجتمع ويصطلحون على صحته يصير قيماً ويسيرون على هداها لأجل تحقيقها. وتنبع قيم مجتمع من المجتمعات أو ثقافة من الثقافات من حاجة أفراد هذا المجتمع أو الثقافة (مثل تعدد الزواج من أكثر من إمرأة أو أو أكثر من رجل فى بعض المجتمعات وعلاقتها بالحالة الإجتماعية والاقتصادية لذلك المجتمع وثقافته)، ولذا فإن القيم نسبية حتى بين أفراد المجتمع الواحد.

والسؤال التالى يوضح الفروق بين الحقائق والقيم:

(١) أى عبارة من العبارات تعتبرها حقيقة وأى منها قيمة؟

* بنى الهرم الأكبر الملك خوفو فى العصر القديم.

* تبنى عاصمة البلاد بحيث تحتل المكان الأوسط من البلاد.

* إن حكومتنا حكومة مثالية لأنها تتحكم فى أمور قليلة ولا تتحكم فى حرية المواطنين.

وهذا النوع من الأسئلة يظهر فيه وجود خط رفيع بين الحقيقة والقيمة وتعتبر القيم آراء من الصعب الحكم على صحتها. ولكن ليست كل الآراء قيماً لأن الآراء تفتقر إلى مزيد من المعلومات ولا يمكن أن يبنى عليها تنبؤ أو إجراءات.

(٢) وضح أى من العبارات التالية تعتبرها حقيقة. وأى منها تعتبرها قيمة، وأى منها تعتبره رأياً لا يشكل قيمة؟

– الحروب كريهة وسيئة.

– اشتركت الولايات المتحدة فى حربين عالميتين فى النصف الثانى من القرن العشرين.

- من الصعب أن تبدأ كل من الولايات المتحدة الامريكية أو الاتحاد السوفيتي حرب نووية لأن قادة الدولتين يدركون معنى الحرب النووية في تدمير كل منهما وتدمير الأخضر واليابس في العالم كله.
- إنني مستعد لإعطاء السجلات لأي فرد ليراجع بالارقام مدى ما حققته مصر من تقدم خلال عشر سنوات.
- الحرية الاقتصادية من أهم الحاجات التي يتعطش إليها الفلاح الامريكي.

ويجب عند القيام بتقويم أي شئ أو أي أمر من الأمور في الهدف اعتبار أن المعرفة للأهداف تكون متطلبا أساسياً للتقويم، حيث أنه سيتم التقويم على هدى ما تحقق أو لم يتحقق من أهداف.

(١) السؤال التالي سؤال للتدريب على وضع أسس أو مستويات أو معايير صالحة للتقويم.

ضع غرضاً ومستويات للمعايير صالحة لتقويم كل ما يلي:

- أستاذ الجامعة.
- النظام الاقتصادي القومي.
- المكتبة المدرسية.
- الحكومة العالمية.
- القاضي أو رجل القضاء.

وجه الصعوبة في السؤال السابق راجعة إلى تعدد وتعقد الفكرة المراد تقويمها.

(٣) اختبار المهارة المستخدمة في التقويم لقياس الأفكار أو الأشياء المراد تقويمها بالمستويات أو المعايير أو القيم الموضوعة:

« قام بعض الشركاء في عمل شركة صناعية بالبحث عن موقع مناسب لأحد المصانع الجديدة. وشرع الفنيون بوضع قائمة تضع الخصائص الجيدة للموقع المطلوب. إلى أي حد تقابل مدينة حلوان (مثلاً) هذه المتطلبات والخصائص؟ ابحث عن المعلومات التي تحتاجها من المكتبة حتى تستطيع الإجابة على الأسئلة التالية:

- سهولة المواصلات إلى جميع أنحاء البلاد.
- استخدام العمال المهرة في صناعة المعادن.
- انخفاض الضرائب على الصناعة.
- الحصول على مساحة ٤٠ فدان للبناء في طرف المجتمع المحلي.

- مصدر وافر من الفحم إما أن يكون مستخرجاً محلياً أو يشترى بسعر منخفض وينقل نقلاً مائياً.
- مصدر من الماء يمكن أن يزود المصنع بألف جالون ماء نظيف - وليس نقياً بالضرورة - كل يوم.
- بيئة لها تاريخ فى حسن العلاقات بين العمل والإدارة.

(٤) رتب أهداف الخطة الاجتماعية والخطة الاقتصادية للدولة حسب الأهمية والضرورات الملحة.

مما سبق، يمكن تعريف التقويم على أنها «عملية صنع أحكام على قيمة من القيم، وعلى بعض الأغراض، وعلى الأفكار، والحلول، والطرق، والمواد وغيرها».

ويتضمن التقويم استخدام معايير أو أسس وكذا مستويات لتقييم حدود درجة كل من هذه الأسس ودرجة اتقانها، وكفايتها. وقد تصدر تلك الأحكام إما فى صورة كمية أو نوعية أما المعايير والأسس فقد تعطى للفرد الذى يقوم بالتقويم (الطالب مثلاً) أو يقوم هو بتحديدها.

احتل قسم التقويم هذا المكان فى التصنيف المعرفى لأنه (التقويم) يعتبر مرحلة متأخرة نسبياً فى العملية المعقدة التى تتطلب بعض الدمج والربط بين جميع أنواع السلوك الخاصة بالمعرفة، والفهم، والتطبيق، والتحليل، والتخليق، وكل ما أضيف إلى ذلك هى معايير تتضمن قيماً وترتبط بها. ولا يمثل التقويم عملية نهائية فى التعامل أو على أنها السلوك المعرفى فحسب ولكنها تمثل حلقة ربط رئيسية مع أنواع السلوك الوجدانى Affective Behaviors حيث تكون القيم وعمليات الربط والاستمتاع هى محور العمليات المتضمنة. ومهما كان الأمر فالاهتمام هنا مازال على الجانب المعرفى أكثر من الوجدانى.

وبالرغم من احتلال التقويم قمة الميدان المعرفى باعتباره مستخدماً لجميع أنواع سلوك الأقسام الأخرى السابقة له - إلى حد ما - إلا أنه من الخطأ اعتباره الخطوة الأخيرة فى التفكير أو فى حل المشكلة. فمن المحتمل جداً اعتبار العملية التقويمية فى بعض الحالات نقطة بداية لاكتساب معلومات جديدة، ومحاولة جديدة للفهم والتطبيق التحليل أو تخليقاً جديداً.

يرتبط التقويم بالنواحى الذاتية أو الشخصية للفرد. فيقوم الفرد بعملية التقويم حسب معايير الألفة بالأمور أو الأشياء، والنفعية، ومعيار الأمن والأمان، واعتبارات

المركز الاجتماعى، ومعيار سهولة الفهم وغيرها من تلك التى تشكل معايير للاستخدام فى التقويم ويعتبر التقييم السريع للفرد وقراراته السريعة التى لم يسبقها معرفة بجوانب الشئ، أو الفكرة أو بأسلوب الحكم عليها، هـى فى الواقع آراء opinions وليست أحكاماً Judgments. والمعتاد أن تصدر الآراء عن غير وعى تام للفرد، وعدم المامه بكافة التفاصيل والأسس التى يقوم عليها التقييم. أما التقويم فهو عملية مستندة على معايير واضحة فى العقل، والقائمة على وعى تام ومؤسسة على فهم دقيق نسبياً وتحليل متقن للظواهر المراد تقييمها.

إن هذه العادات فى إصدار الحكم الصحيح يجب أن تكون مؤسسة على مبدأ أن الطرق التربوية قصد بها إنماء أنواع السلوك المرغوبة أكثر من إنماء أنواع السلوك الشائع غير العلمى؛ وكذلك توسيع الأساس والقاعدة التى تؤسس عليها الأحكام. فيجب دراسة جوانب الظاهرة المتعددة، والحكم عليها من خلال أطر مرجعية سليمة تصلح للاستخدام فى عمليات التقويم.

أنــــواع التقــــويم:

والتقويم أنواع منها النوع الذى يستخدم كمعايير أو محكات محلية، والأخرى التى تستخدم المعايير والمحكمات الخارجية. فمثلاً توجد بضائع تتبع مواصفات فى الصناعة المحلية ويمكن تقويمها فى ضوء هذه المواصفات المحلية، أو يستخدم لها معايير خارجية لمواصفات سلع عالمية مثلاً. كما يوجد نوع من التقويم يستخدم المعايير الخارجية كنهايات أو أهداف نهائية.

والنوع الأخير من التقويم يؤسس على اعتبارات معينة مثل: الكفاءة، والاقتصاد، والجدوى،،

١ - **إصدار الحكم فى سياق شواهد داخلية**: ويتم ذلك عند تقييم مناقشة أو تفاهم من خلال شواهد مثل: الدقة المنطقية، التماسك، وغيرها من المعايير الداخلية.

بعد الانتهاء من فهمه وتحليله للعمل، وربما يقوم الفرد بتقييم العمل فى سياق معايير داخلية متعددة بعد الانتهاء من فهمه وتحليله للعمل. وتعتبر هذه المعايير اختبارات لدقة العمل والحكم على العلاقات المنطقية الظاهرة فى العمل ذاته. وتطرح عدة أسئلة فى هذا الموضوع مثل: هل كان الكاتب ملتزماً فى استخداماته لهذه السياقات؟ (الدقة والثبات والصدق .... الخ)، وهل تتسلسل الأفكار وتتابع واحداً تلو الأخرى؟ وهل كان الاستخلاص نابعاً منطقياً من المادة

المعروضة؟ وهل سلمت المادة العلمية من الاخطاء والمعاملات الخاطئة والبعيدة عن الصواب؟

والأهداف الخاصة بهذا الجزء هي:

- إصدار الحكم باستخدام معايير داخلية مثل القدرة على تقييم احتمال عدم الدقة عند تسجيل الحقائق، والحرص على صياغة عبارة صحيحة ودقيقة، وتدعيمها بالتوثيق والبرهان وغير ذلك.
- القدرة على تطبيق معايير معطاة (معايير داخلية) فى إصدار الحكم على العمل.
- القدرة على توضيح المنطق الخدّاع فى المناقشات.

٢ - إصدار الحكم من خلال سياق معايير خارجية: ويتم من خلال تقييم المادة والموضوع بالرجوع إلى معايير منتقاه أو موجودة فى الذاكرة - وتلك المعايير قد تكون نهايات مرغوبة، وتقنيات، وقواعد، ومستويات بها يتم الحكم على العمل عموماً، أو بمقارنة للظواهر بحيث يمكن استخدام المعايير الصحيحة المناسبة عند اصدار الحكم عليها.

ويجب التنويه إلى أن تقسيم العمل وتقويمه فى سياقات معايير صالحة للتقييم يتضمن بعض الأحكام الفرضية نسبياً. فالعمل التاريخى قد يكون فلسفياً، أو خطابياً أو بلاغياً، أو حتى عملاً مشعوراً، وقرار وضعه فى قسمه يقوم على أساس لا يمنع تقويمه كعنصر فى قسم آخر.

وفيما يلى بعض الأهداف التربوية لهذا الجزء:

- مقارنة النظريات الأساسية، والتعميمات، والحقائق فى ثقافات معينة.
- الحكم باستخدام معايير ومستويات خارجية، والقدرة على مقارنة عمل بأعلى مستويات معروفة فى المجال وخصوصاً عند مقارنتها بأعمال ممتازة معروفة.
- مهارات التعرف ومهارات تقدير وزن القيم المتضمنة فى بدائل اتخاذ الاجراءات.
- القدرة على التميز وتقييم الأحكام والقيم الموجودة فى اختبار إجرائى.
- القدرة على تقييم معتقدات نافعة تقييماً دقيقاً.

ثانياً: الميدان الوجدانى Affective Domain

ليس من قبيل الحديث المعاد ضرورة التأكيد على أن تكون صياغة الأهداف صياغة منظمة أكثر من الأهتمام بتجميعها فقط. وكذلك الاهتمام بجعلها أهدافاً معقولة يمكن إدراكها وفهمها. وهذه المعقولية توضح ما هو مهم وأين تقع القيم وما يليها من الأهمية. وتكون هذه الصياغة مهمة ومفيدة فى تحديد الأولويات عند تخطيط المنهج وكذا فى القرارات التى تحكم المحتوى وتتصل بانتقاء عينة من المحتوى وتحليلها. وليس من قبيل العفوية التأكيد على تحديد المعايير التى فى ضوئها يتحدد نطاق المحتوى وحدوده. وكذا تلك التى تقدر العمق المرغوب تحقيقه. وفى هذا المعنى تعتبر صياغة الأهداف صياغة منظمة تعبيراً عن كل من فلسفة التربية وفلسفة المدرسة.

ويوضح النموذج ذو البعدين لصياغة الأهداف وتقسيمها إلى بُعد يصف السلوك وبعد يحدد المحتوى مزايا وضوح وإدراك الأهداف ،كذا تقدير الصعوبة والوصول إلى حلول للمشكلات التى تعترضها والأخذ به عند مرحلة التنفيذ والتدريس.

وهذا النموذج فى الصياغة يجعل الفكر متصلاً لتحقيق هدف التربية الأساسى وهو تغيير السلوك، كما أن هذا التقسيم يبسط الصعوبة فى تصور وإدراك الأهداف.

يفضل تقسيم الأهداف حسب أنواع السلوك لتصير أكثر وظيفية وَ أساس لنماء المنهج والتقويم؛ وأفضل من تقسيمها حسب المحتوى.

ويكون مجال الأهداف فى أبسط التعاريف السلوكية هى: التذكر - واستدعاء الحقائق التى سبق إكتسابها وكون الفرد منه خبرة سابقة. وفى التعريف الواسع يكون مجال الأهداف متضمناً فكرة الفهم، والبصيرة لتشير إلى علاقات بين ما تعلمه الدارس من مفاهيم وبين استخدامها فى مواقف جديدة. ولهذا يطرح سؤال هام: إلى أى مدى يمكن إعطاء المعلومات، ومتى يبدأ الأخذ بالسلوك الداعى للتفكير.

ومنطقياً لا يوجد خلاف على أهمية الأهداف المعرفية، بل إن إكتساب

المعلومات والمعرفة هو الهدف السائد حالياً كما كان منذ وقت مضى. إن التغيير فى كمية ونوع المعلومات مازال لدى المربين هو الأساس أو الهدف الأوحد لديهم فى التربية. وتعدى الأمر عند التقدميين حين ثاروا ضد سيادة حصيلة المعلومات والمعرفة عن الحد المطلوب. فبينما يزيد الفرد من معرفته فإنه يزيد فهمه للعالم الذى حوله. ينظر إلى المعلومات كمتطلب أساسى لنماء القدرات العليا. وبالنسبة للمدرسين، فإنهم يقدرون المعلومات لذاتها بسبب أنها أسهل لهم فى التدريس والتعلم من أى عائد تربوى آخر.

ومن أمثلة الأهداف التربوية الشائعة: «المعلومات والأحداث الجارية»، «معرفة الخواص الطبيعية والكيماوية للعناصر والمركبات الشائعة» أو «التعريف بأهمية الأحداث التاريخية» وكذلك الإهتمام بمعرفة الطرق والوسائل التى يمكن بها التعامل مع حقائق محددة مثل: «معرفة مستوى أدوات العرض المستخدمة فى الخرائط والصور» ومعرفة مختلف التقسيمات والأقسام مثل: «طرق تقسيم النباتات والحيوانات»... إلخ.

يؤدى التركيز على الحقائق المحددة للأهداف إلى تقليل مستوى التعلم المنهجى الفعال. وتصبح عملية التغطية لها بالمعلومات مرهقة ومستنزفة للزمن؛ وإهمال التعامل مع المفاهيم المعقدة تعاملاً مناسباً ومن ثم إهمال التفكير مع المجردات ومن هنا كان لابد من الاهتمام بصياغة عبارات الأهداف المعرفيةبحيث تضم المفاهيم والأفكار والمبادئ الأساسية المجردة. وفى ضوء تلك الصياغة يمكن معرفة طرق تعلم مفاهيم فى وقت مبكر. من أمثلة أهداف معرفة المبادئ Principles والأفكار الأساسية Basic Ideas «فهم مبادئ الجاذبية الأرضية» أو «القوانين الحيوية للوراثة والإخصاب»، والأفكار الرئيسية «تختلف الثقافات ويتشابه بعضها مع البعض الآخر». تختلف الأفكار الرئيسية اختلافاً كبيراً فى درجة تجريدها وتعقدها وتمتد من الفكرة البسيطة مثل: «تختلف خدمات المجتمع لمقابلة حاجاته» فالخدمات المناسبة للأطفال الدارسين تختلف عن خدمات غيرهم من العمال ولذا تصل هذه الفكرة إلى درجة من التعقيد عندما نتعرض إلى «ضبط الاقتصاد القومى» «والحكومة» أو طبيعة «سلوك الذرة».

تشكل الأفكار الرئيسية أساسيات المحتوى، ومن ثم يجب الإهتمام بعملية الاختيار والانتقاء فى هذا المستوى لأن عدد الأفكار الرئيسية التى يمكن اتقانها

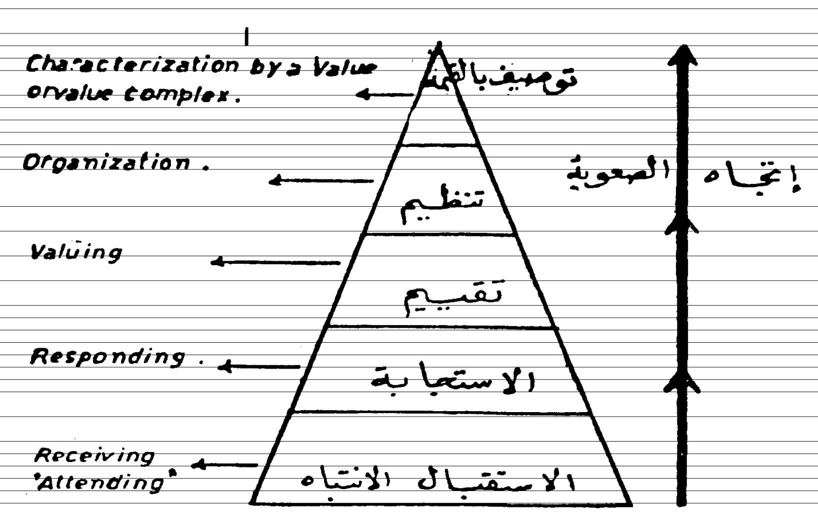
تكون محدودة. ويمكن استخدام معايير متعددة لاختيار وانتقاء الأفكار الرئيسية بشرط التحقق من ثبات تلك المعايير علمياً. كما يجب أن تكون تلك الأفكار الرئيسية قابلة للتعلم وذات فائدة فى فهم الثقافة المعاصرة. ويمكن تقدير هذه الأفكار والمبادئ الأساسية ومعاييرها بواسطة لجنة من المتخصصين والخبراء العارفين بطبيعة تخطيط وبناء المنهج ومدى ارتباطه بالثقافة والمنهج، وعلى مستوى أكاديمى عالى.

تحتل المفاهيم المرتبطة بمجموعة من التعميمات والمبادئ المستوى الثالث للمعرفة ومن أمثلتها: «فهم المفاهيم المرتبطة بنظرية النشوء والارتقاء» «فهم الأعداد» ، «المقاييس» ءو فهم «الشخصية» . وهذا النوع من المعرفة يكون صعب اكتسابه فى مدة زمنية أو خلال مستوى مرحلة تعليمية قصيرة. إن هذا النوع من المفاهيم يشكل حصيلة لعدة خبرات يمكن تحقيقها على مدى زمنى طويل. ويعتبر هذا صحيح فى مفاهيم مثل «مفاهيم العدالة» التى ليس لها طبيعة مرجعية محسوسة. وتدل على نوعيات مجردة من السلوك. ولقد أشار Hendrickson, Brow-nell إلى أنه لا يوجد منطلق خاص للمصطلحات المجردة الرمزية مثل تسمية نهر النيل أو نهر الفرات يكون تعلم تلك المسميات من نوع الروابط الاعتباطية. وإذا لم تستثمر تلك المصطلحات المجردة بمعانى فإنه يؤدى إلى صعوبة الفهم وتعلمها. يمكن إكتشاف المفاهيم والمبادئ العامة عن طريق استخدام الطريقة البحثية. وبخصوص المفاهيم المجردة مثل «الفراغ Vacum» ، «العدالة» ، «الديمقراطية» وغيرها فإنها بلا معنى ويستخدم التعريف الإجرائى لفهم مدلول هذه المجردات.

المصطلحات العاطفية العامة فى الميدان الوجدانى

Affective Terms in the Affective Domain

بتحليل بعض المصطلحات المستخدمة مثل: الميل Interest ، الاتجاهات Attitude ، التقدير Appreciation ، القيمة Value يظهر تضمين كل منه على عديد من المعانى. كما يظهر الشكل (٧) ومتضمنات كل قسم منها فى شكل(٨) .



شكل (٧) أقسام عملية الاستدخال فى الميدان العاطفى

عملية الاستدخال وطبيعتها: The Internalization Process & its Nature

لا تعتبر طبيعة وصف عمليات الاستدخال تحصيل حاصل لنظرية أو لوجهة نظر. حيث لا تشكل مفهوماً جديداً بل هى عبارة عن مزيج من المفاهيم القديمة. ويعرف English and English عملية الاستدخال بأنها «عملية تبنِّي الفرد لافكار غيره وجعلها كما لو كانت أفكاره هو»، أو هى «عملية تبنى قيم فرد أو مجتماعاً آخر».

ويلحض تعريف English and English الجانب الأكبر من عملية الاستدخال ولكن بصورة مصغرة أو تقريبية. وتظهر عملية الاستدخال من خلال التصنيف على درجات متفاوتة معتمدة على المدى الذى يوجد فيه تبنى المتعلم لقيم غيره. فى خلال عملية الاستدخال فى التصنيف تتدرج عملية التبنى من صورة غير كاملة عند بدء ظهور السلوك المكشوف حتى تكتمل تماماً بصورة أكمل بعد ذلك.

وأظهر English and English قرب هذا المصطلح بالاستدخال بمصطلح آخر

يعرف بالتطبيع الاجتماعى Socialization الذى يستخدم كثيراً كمرادف للمعنى ويطابق السلوك الظاهر بدون ضرورة تقبل للقيم. لقد عرفوا عملية التطبيع الاجتماعى على أنها «العملية التى بها يكتسب الشخص حساسية لمثيرات اجتماعية، وبها يتجاوب الفرد مع، (ويسلك مثل) الآخرين فى مجموعته أو الموجودين معه» فى المجتمع وتكون الجزء الأكبر من الشخصية.

ولما كانت عملية التطبيع الاجتماعى تفسر على أنها (الحساسية لمثيرات اجتماعية) فيجب أن تفسر تفسيراً دقيقاً طالما أن هذه الحساسية يمكن توجيهها إلى دراسة الفنون وغيرها من المعارف.

ويقترح هذا التعريف الاستعداد لاستقبال عناصر الثقافة كقوة ضابطة لانفعال الأفراد. إن عملية الاستدخال للقيم السائدة، لها دور فى توجيه السلوك. وبرغم كون المدرسة مؤسسة لها دور فى تنمية الفرد وتغيير الثقافة إلا أنها ليست المؤسسة الوحيدة المسئولة عن عملية تكيف الفرد وتوافقه مع بيئته ومجتمعه[١].

وباعتبار أن مصطلح الاستدخال يقصد منه عملية اكتساب وتقبل القيم والاتجاهات فإنه أشمل من عملية التطبيع الاجتماعى . ويشير مصطلح الاستدخال إلى النمو الداخلى الذى يأخذ مكانه طالما كان هناك قبولاً من قبل الفرد للاتجاهات والمبادئ وانماط السلوك، والوازعات والرادع التى تشكل جميعها مجموعة الأحكام القيمية لتقرير سلوك الفرد[٢].

يتخذ النمو الداخلى للقيم والاتجاهات طرقاً مختلفة. وأحد هذه الطرق يتى عن طريق الاستفادة بعائد الخبرات العاطفية المتزايدة. ويوجد فى المستويات المنخفضة من تصنيف الاستدخال قدر ضئيل من العاطفة. وإلى هذا الحد يكون الفرد قد حصل على مجرد استقبال للظاهرة. أما فى المستويات المتوسطة، فتكون الاستجابة العاطفية جزءاً مميزاً وجوهرياً للسلوك من خلال استجابة الفرد بفاعلية. وبينما يصبح السلوك مستدخلاً تماماً ولكن بصورة روتينية، تقل العاطفة ولا تصير جزءاً عادياً لمعظم الاستجابات.

وكلما اتجه الفرد من المستويات العليا إلى السفلى من التصنيف كلما أدى

(1) English and English, pp. 272 - 508.
(2) Good, p. 296.

الانضباط الخارجي للبيئة إلى انضباط داخلي للفرد في المستوى السفلي من نهاية التصنيف.

ويصير الانضباط الداخلي منحصراً في توجيه الإنتباه فقط. أما في أغلبية المستويات الدنيا فإن الانضباط الداخلي يحدث استجابات مناسبة ولكن عن طريق توجيه سلطة خارجية. ويحدث الانضباط الداخلي عند المستويات العليا استجابة مناسبة رغم عدم وجود أو غياب السلطة الخارجية، ورغم وجود العقبات والحواجز.

ويفترض بخصوص اعتبار جوانب النمو المختلفة أنه ربما يكون فيه متصل الاستدخال Internalization Continuom متعدد الأبعاد. ومن المسلم به أن يكون هذا التصنيف مبتدئاً من البسيط إلى المركب، ومن المحسوس إلى المجرد. ويتم الانتقال الانضباطي من الخارج إلى الداخل. ويوجد محتوى عاطفي يزداد في نقطة معينة على التصنيف كما توجد الجوانب الشعورية واللاشعورية والجوانب المعرفية الخاصة بالمكونات الموجهة له.

ويشير فرويد إلى أن مفهوم الذات العليا يأتي عند تقمص الطفل لصورة أبيه ويقوم باستدخالها في نفسه ليشكل ذاته العليا كطريقة لايجاد حلول له تجاه الضغوط والمطالب ومقتضيات ظروف حياته، وربطها بالبيئة التي يعيش فيها. ويشير فرويد أيضاً إلى أن المجتمعات الكبرى والمؤسسات المختلفة مثل بيوت الدين، الحكومة، والجيش يمكن أن تحل محل الصورة الأبوية لأعطاء نمط السلوك المطلوب وخصوصاً في مرحلة المراهقة ومابها من مشكلات وصراع. ويمكن إضافة المدرسة إلى هذه القائمة من المجتمعات والمؤسسات لتقوم بدور الصورة الأبوية في تعديل نمط استدخال القيم. وتتوسع المدرسة في توضيح الذات العليا باعطائها نماذج اضافية للتلميذ لتحل محل السلطة والعلاقة الأبوية.

وإستخدم Kelman مصطلحاً في وصف نظرية تغيير الاتجاه، حيث يفرق بين ثلاث عمليات مختلفة هي: الإذعان Compliance، تقمص أو توحد Identification، ثم استدخال Internalization وهذه العمليات لها تأثير كبير في عملية تكيف وتوافق الفرد مع بيئته.

ويقصد بالإذعان أنه عملية تظهر عندما يقبل الفرد ضغوطاً من قوى أخرى خارجية، وفي قبوله هذا يأمل تحقيق رد فعل مقبول من شخص آخر أو من مجموعة أخرى يعيش معها. وبذلك فإن تبنيّه للسلوك المغرى هذا يكون غير راجع

إلى إيمانه واعتقاده به، ولكن لتوقعه فى تحقيق ثواب، أو مساندة، أو لتجنب عقاب معين أوعدم موافقة على الآراء أو السلوك.

ويعتبر التقمص أو التوحد عملية فيها يقوم الفرد بقبول مؤثراً واقع عليه من قبل سلطة رغبة منه فى إقامة علاقة مرضية بشخص آخر أو الحفاظ على تلك العلاقة معه أو مع جماعة أخرى. ويعتقد الفرد بالاستجابات ويؤمن بها لدرجة أنه يتبناها من خلال تقمصه وتوحده معه (أو معهم) ويشعر الفرد بالرضاء فى تقمصه هذا وتوحده فى السلوك مع غيره.

أما الاستدخال فيقصد بها تقبل الشخص لتأثيره غيره بسبب إغراء معين يرتضيه فى سلوكه وهذا الاغراء يعتبر جوهر الأفكار والأفعال المجزية. ويقوم الفرد بتبنى السلوك المغرى لانسجامه مع جهازه القيمى فتتكامل مع قيمه هو. ويتوقف الرضا فى عملية الاستدخال على مضمون السلوك الجديد.

ويستخدم التصنيف مصطلح الاستدخال لضم ثلاثة مصطلحات خاصة بـ Kelman موضحاً إياها كمراحل مختلفة فى عملية الاستدخال. فالأذعان عند Kelman يتصل بالمستوى المبكر والأدوار الأولى فى نظام الاستدخال التى عندها يذعن التلميذ لتوقعات دون أن يلتزم بها. والتقمص أو التوحد عند Kelman أبعد من عملية الاستدخال ولذا تعامل فى المراحل المتوسطة للتصيف. وعند هذه النقاط يستجيب الفرد للسلوك المرغوب حاصلاً على بعض الرضا من هذه الاستجابة ومتقبلاً للقيم المتضمنة فى السلوك. واستخدام العالم السابق مصطلح الاستدخال ليشير إلى نهاية عائد العملية التربوية والاستدخال. لقد قبل الشخص قيماً واتجاهات وميولاً معينة فى نظام ذاته، موجهاً بها بصرف النظر عن المراقبة أو الإشراف Surveillance أو من قبل تأثير المدرس أو الناظر أو الآخرين. ويعمل الشخص كما يحلو له لأن عمله هذا يعطيه إشباعاً. وكما هو متوقع يكون هذا النوع من السلوك الموصوف فى قمة نهاية التصنيف. وعندها يوصف الشخص بأنه قابلاً للقيمة ومضمناً إياها فى ذاته، ومنظماً لها فى نظام قيمه التى توجه وترشد سلوكه.

يستخدم التصنيف اصطلاح الاستدخال بمفهوم أوسع وأشمل من استخدام Kelman.

عملية الاستدخال المستخدمة فى التصنيف:

تبدأ عملية الاستدخال عندما ينشغل انتباه التلميذ ببعض الظواهر – والخصائص – والقيم. وخلال انشغاله بها، فإنه يميزها عن القيم والصفات والظواهر الأخرى فى مجال إدراكه. وعن طريق توضيح الاختلافات بينها وبين الأخرى تأتى عملية البحث عن الظاهرة ويرتبط بها ويقدرها عاطفياً. وفى خلال تعرفه بالظاهرة الجديدة قد تتضح العملية بالتدريج فيستطيع إرجاع الظاهرة إلى ظواهر أخرى يستجيب لها ويقدرها. وهذه الاستجابة تكون متكررة بدرجة كافية إلى الحد الذى يتفاعل معها أو يتعامل معها تعاملاً تلقائياً وطبيعياً. وأخيراً فإن القيم تتشابك وتكوّن علاقات فى بناء أو تركيب قيمى فى ضوء معيار معين.

ومن هذا الوصف المستخلص يمكن النظر إلى عملية الاستدخال على أنها تمثل تعديلاً مستمراً للسلوك من بداية وعى الفرد للظاهر حتى نظرته الشاملة إلى الحياة والتى تؤثر على كل أفعاله وقراراته فيما بعد.

وبينما يبدو وصف العملية مقنعاً بدرجة معقولة، إلا آنه يتطلب وجود مراحل وخطوات. وإذا تم ذلك، فإن النقاط الفاصلة بين الخطوات والمراحل تعتبر مراحل تحول تتطلب إضافة محتوى جديد ونوع جديد من الأنشطة. حيث تكون حدود الاقسام فى التصنيف حدوداً فرضية، صالحة للتجريب. إن الحدود الفاصلة بين الأقسام الكبرى فى التصنيف قد تثبت فائدتها عند تحليل الأهداف.

تعتبر عملية الوعى Awareness للمثيرات فى التصنيف شكل (٩) أول خطوة لمبادرة واستثارة السلوك العاطفى. كما تعتبر سياق وجوهر هذا السلوك العاطفى. ومن هنا يكون القسم الأدنى فى التصنيف هو قسم الاستقبال Receiving وهذا بدوره يكون مقسماً إلى ثلاثة أقسام فرعية تبدأ بمستوى الوعى Awareness Level والتى فيها يكون انتباه الفرد قد أوشك على الانجذاب نحو المثيرات (يكون مجرد وعيا) ويمثل الاستعداد للاستقبال Willingness to Receive الفرع الثانى وفيها يصف الحالة التى فيها يكون الفرد قد نجح فى التمييز بين المثيرات بعضها عن البعض الآخر. ويكون أيضاً مستعداً للانتباه والإنجذاب نحوها. وفى عملية الاختيار وانتقاء الانتباه Controlled of Selected Attention (وهو الفرع الثالث من هذا القسم) يكون الفرد مشدوداً إلى المثيرات ومتيقظاً لها.

وفى المستوى الثانى يقع قسم الاستجابة Responding، وفيها يظهر الفرد

كمستجيب للمثيرات العاطفية استجابة متماسكة غير متناقضة. وأدنى هذا القسم يقع الاذعان والقبول للأستجابة Acquiescence in Responding. ويكون فيها الفرد مجرد مستجيب لتوقعات (مثل قيام التلميذ حسب طلب المدرسة بتعليق انتاج أشهر الرسامين فى حجرة الدراسة- أو يكون مطيعاً للقوانين وقواعد المرور). وفيها يستجيب لاستجابات متزايدة لضغوط داخلية (مثل نظرته التلقائية لفن جديد ويقوم بعمل التظليل وتنويع الألوان، أو يكون واقعاً تحت تأثير ميله إلى دراسة المشكلات الاجتماعية .. إلخ). ويلى الاستعداد للاستجابة الرضا فى الاستجابة Satisfaction in Response فيها يستجيب الفرد عاطفياً لأنواع من النشاطات المختلفة (النحت بالصلصال - عمل تركيبات كيميائية.. إلخ).

وإلى هذا المستوى يكون قد فرق بين المثيرات العاطفية، ويبدأ فى البحث عنها والارتباط بها عاطفياً وإلى تقديرها تقديراً فعالاً. وباستمرار التمييز وإدراك الفروق يقع القسم الثالث وهو مستوى التقييم Valuing الذى فيه يصف عملية الاستدخال وصفاً دقيقاً متزايداً. وعندما يصير سلوكه متماسكاً خالياً من التناقضات فإنه يضمن القيمة فى ذاته. ويقع فى هذا القسم قبول القيمة Acceptance of Value (رغبة متزايدة فى نماء قدرة الكتابة بكفاءة وحرص) ثم تفضيل القيمة Preferencc for a Value بحيث تجعل النشاط مرغوباً وساراً، ثم الالتزام بالقيمة Commitment (بحيث يكون معتقداً فى الطريقة التجريبية والاستقصاء العلمى مثلاً اعتقاداً كبيراً).

وبينما يستدخل الدارس قيماً استدخالاً مستمراً، فإنه يقابل مواقف ترتبط بأكثر من قيمة واحدة. وهذا الأمر يتطلب منه تنظيم القيم وتضمينها فى جهاز تنظيمى قيمى خاص به. وحيث أن متطلبات استدخال القيم تبدأ من مرحلة الإدراك لها. فإن قسم التنظيم Organization ينقسم إلى فرعين: الأول هو إدراك وصياغة القيمة Conceptualization (مثل الرغبة فى تقييم الأعمال الفنية الحسنة، أو استنتاج وبلورة الافتراضات الاساسية لمواثيق الشرف الأخلاقية Code of Ethics). والفرع الثانى لهذا القسم هو تنظيم الجهاز القيمى وجعل التخصص قيمة مساندة له (مثل جعل الفن هواية سائدة .. الخ).

وأخيراً فإن العمليات الخاصة بالاستدخال والتنظيم تصل إلى نقطة عندها يستجيب الفرد استجابة ثابتة مستمرة لمواقف القيمة Value-Laden Situation مع مجموعة قيمه المستدخلة وتركيبها فى نفسه ويطلق على التصنيف هذا

السلوك بالتوصيــف عن طريق القيمة أو عن طريق قيمة مركبة Characterization by a Value or Value Complex. ويتضمــن هــذا القســـم: الــوضع المعمم Generalized Set (مثل رؤية جميع المشكلات فى سياقات جوانبها الأخلاقية. أو الاستعداد لمراجعة الأحكام وتغيير السلوك فى ضوء الشواهد الموجودة) وعملية التوصيف Characterization (مثل تنمية فلسفة ثابتة غير متناقضة فى الحياة) هى نهاية التصنيف شكل (٩).

الاستقبال Receiving			الاستجابه RESPONDING			التقييم VALUING			التنظيم Organization		التوصيف بقيمة Characterization by a Value	
١.١	٢.١	٣.١	١.٢	٢.٢	٣.٢	١.٣	٢.٣	٣.٣	١.٤	٢.٤	١.٥	٢.٥
الشعور بالوعى Awareness	الاستعداد للتقبل Willingness to Receive	الانتباه المتحكم أو المختار Controlled or Selected Attention	الاذعان أو قبول الاستجابة Acquiescence in Responding	الاستعداد للاستجابة Willingness to Respond	الرضا فى الاستجابة Satisfaction in Response	قبول القيمة Acceptance of a Value	تفضيل القيمة Preference for a Value	الالتزام Commitment	صياغة مفاهيم القيمة Conceptualization of a Value	تنظيم النظام القيمى Organization of a Value System	الوضع المعمم Generalized Set	الاتصاف أو التوصيف Characterization

التوافق التكيف
ADGUSTMENT
قيمة
VALUE
اتجاهات
ATTITUDES
تقدير
APPRECIATION
ميول
INTERESTS

شكل (٩) تصنيف الأهداف فى الميدان الوجدانى إلى أقسام وأقسام فرعية

يتكون مفهوم «الميل» بدءا من الوعى awareness والشعور به إلى تفضيل القيمة Preference for a value كما فى شكل (٩) .

ويأخذ خطوات الميل Interest مايلى من الأقسام وتحت الأقسام:

الاستقبال Receiving	Awareness	١ – الشعور بالوعى
	Willingness to receive	٢ – الاستعداد للتقبل
	Controlled or Selected Attention	٣ – الانتباه المحكم أو المختار
الاستجابة Responding	Acquiescence in Responding	٤ – الاذعان أوقبول الاستجابة
	Willingnass to Respond	٥ – الاستعداد للإستجابة
	Satisfaction in Response	٣ – الرضا فى الاستجابة
تقييم Valuing	Acceptance of a Value	٧ – قبول القيمة
	Preference of a Value	٨ – تفضيل القيمة

ومن هذا يتضح أن هدف «الميل» يأخذ مساراً يتضمن فيه قسم الاستقبال Receivien، الاستجابة Responding، وقسمين فرعيين من قسم التقييم Valuing . أن المفهوم «ميل» يصف السلوك المتضمن فى المستويات المنخفضة من التصنيف. ونادراً مايفسر الميل فى وصفه للسلوك على أنه التزام Commitment .

يعنى مفهوم التقدير Appreciation بهذا النوع من البسيط الذى فيه يكون الفرد مستعداً للانتباه إلى جوانب معينة من الظاهرة موضوع الدراسة، وشعور بالاستجابة نحو بعض المثيرات؛ أو لإظهاره تفضيلاً لسلوك معين أو م ثيرات معينة. ويمتد المسار الذى يمر بمراحل التقدير فى شريحة مستمرة تظهر متضمنات ومقدار امتداد معانيها شكل (٩) وهى:

١ – الانتباه المحكم أو المختار	Controlled or Selected Attention	الاستقبال Receiving
٢ – الاذعان أوقبول الاستجابة	Acquiescence in Responding	الاستجابة Responding
٣ – الاستعداد للإستجابة	Willingnass to Respond	
٤ – الرضا فى الاستجابة	Satisfaction in Response	
٥ – قبول القيمة	Acceptance of a Value	التقييم Valuing
٦ – تفضيل القيمة	Preference of a Value	

أما مفهوم الاتجاهات Attiudes ، القيمة Value فى الأهداف التربوية فإنها تمتد من المواقف التى يتوقع فيها التلميذ أداء سلوك معين، وخصوصاً عند شحنة بشحنة عاطفية معينة من الحماس أو الاشمئزاز... أو الحب... إلخ. عملية الاتصال مع الآخرين.

ولهذا تمتد الخطوات من الاستعداد للاستجابة Willingness to Respond حتى مرحلة الإدراك وصياغة مفهوم القيمة Conceptualization of a Value وفيما يلى المراحل التى يمتد فيها مسار الاتجاه Attitude والقيمة Value.

١ – الاستعداد للاستجابة	Willingness to Respond	الاستقبال Receiving
٢ – الرضا فى الاستجابة	Satisfaction in Response	
٣ – قبول القيمة	Acceptance of a Value	الاستجابة Responding
٤ – تفضيل القيمة	Preference for a Value	
٥ – الالتزام	Commitment	
٦ – الادراك	Conceptualization of a Value	تقييم Valuing

ويمتد مفهوم التوافق أو التكيف Adjustment في معناه ابتداء من أداء الدور البسيط للسلوك في موقف اجتماعي متفاعل ويستمر إلى العلاقات بين جوانب نظرة الفرد في الحياة. ولهذا يوضح الخط الذي يمتد في معناه من الاستعداد للاستجابة Willingness to Respond حتى التوصيف Characterization وفيما يلي امتداد مفهوم التوافق أو التكيف كما في شكل (٩):

التوافق (التكيف) Adjustment:

١ – الاستعداد للاستجابة	Willingness to Respond	الاستقبال Receiving
٢ – الرضا في الاستجابة	Satisfaction in Response	
٣ – قبول القيمة	Acceptance of a Value	تقييم Valuing
٤ – تفضيل القيمة	Preference for a Value	
٥ – الالتزام	Commitment	
٦ – الادراك بالقيمة	Conceptualization of a Value	تنظيم Organization
٧ – تنظيم الجهاز (النظام) القيمي	Organization of a Value System	
٨ – الوضع المعمم	Generalized Set	توصيف القيمة Caracterization by Value or Value Complex
٩ – التوصيف	Characterization	

ويشير التكيف Adjustment في معظم الأحيان إلى أكبر أنواع السلوك المعقد الموصوف في المستويات العليا للتصنيف بينما يشير «الميل» إلى أدنى مستويات السلوك.

علاقة الاستدخال بنماء الضمير:

The Relation Of Onternalization to the Development of Conscience

يتضمن الميدان العاطفي عملية التطبيع الاجتماعي Socialization التي لها الأثر في نماء السلوك والتحكم فيه.

وعرف أنجلش وأنجلش English & English عملية الشعور بأنها عملية «التكامل الوظيفى لنظام القيم والأخلاق للشخص... وأن الذات العليا Super-ego تمثل الصفة الجوهرية للشعور والوعى. وتعرف عملية نماء الذات العليا على أنها عملية دمج المستويات الأخلاقية للمجتمع فى داخل الفرد. ومن ثم تؤكد عملية الاستدخال دمج المستوى الأخلاقى فى الذات وتعتبر عنصراً هاما لنماء الذات العليا نماء الضمير. ولهذا يجب أن تصف مستويات التصنيف المستويات اللاحقة لوضع الأهداف بحيث تكون مناسبة لنماء الذات العليا. ويشير تعريف انجلش وانجلش إلى عملية التكامل الوظيفى للسلوك بضرورة مراعاة الأهمية الجوهرية للأقسام العليا للميدان العاطفى وتكاملها فى البناء القيمى للفرد.

ويعمل التصنيف هنا على اختبار مقارنة مستويات نماء الضمير والذات العيا إجرائياً ومقارنتها بما هو مسلم به نظرياً وماهومعروف عن الذات العليا ونماء الضمير. وليس بالضرورة توقع إيجاد انسجام إحداها بالأخرى (بين مراحل النمو والتصنيف) طالما أن مراحل النمو تصف نوع المراحل(سواء كانت مرغوبة أو غير مرغوبة) الموجودة فعلاً، بينما يهتم التصنيف فقط بصياغة المدرس للأهداف صياغة إيجابية.

وجد كل من Havinghurst & Peck بعد الدراسة الأخلاقية لبرارى Brarry Moral-Character Study خمسة أنواع أو مراحل لنماء الخلق وهذه المراحل تتبع وتطابق تماماً النضج النفسى الاجتماعى التى سبق لفرويد وصفها فى نماء الشخصية وأطلق عليها أسماء وأنواعاً أخلاقية مثل: النفعية، التطابقية، الشعور غير المنطقى، الحب المنطقى للآخرين.

والنوع اللاأخلاقى يتميز بانعدام القدرة على التحكم النفسى عند مجابهة المواقف الاجتماعية وهو شائع مع الأطفال. وهذا النوع لايمثل هدفاً تعلُّميا على الاطلاق.

أما النوع النفعى فينسجم إلى حد تجنب عقوبة الكبار أو عدم موافقتهم. فإذا كانت العقوبات موثرة بدرجة كافية، فإن شعور المنع مع موجهات أخلاقية غير إيجابية يتم استدخالها. وتقترح عملية المقارنة بين أقسام التصنيف بأن الفرد قد يصل رلى مستوى أبعد من مستوى الإستقبال Reveiving طالما أن المنع قد سبب

اختلافاً في خصائص الموقف بالقدر الذى يسمح بالتجاوب مع تلك الخصائص .وأن إنسجام الفرد لتجنب العقوبة يكون مكانها فى القبول والإذعان للاستجابة فى المستوى الأول لقسم الاستجابة Responding.

وفى الواقع عند تعريف هذا القسم فإن مصطلحات الطاعة "Obedience" والليونة Compliance تستخدمان فى وصف هذا السلوك فى المستوى الأعلى حيث يطلق عليه النوع الانسجامى أو التكيفى.

ويوصف هذا النوع الانسجامى من السلوك عندما ينصاع الطفل مستسلما ببساطة بقوانين أخلاقية واجتماعية بطريقة واقعية. وإن قبوله لها يكون قبولاً إيجابياً. أنه يتبع نظام القوانين المسلم بها واقعياً، والمحددة لكل مناسبة، وبدرجة تختلف حسب أخلاقيات المواقف المختلفة. وطالما كان لدى الطفل شعور بالتكيف شعوراً طائعاً فإنه يوجد لديه استعداد للاستجابة لفكرة القوانين والقواعد بالحياة.

ويبدو أن القسم الثانى من مستوى الاستجابة وهو الاستعداد للاستجابة يتلاءم مع وصف النوع. فالمستوى الأعلى وهو الرضا فى الاستجابة يتضمن تعريفه للسلوك بأنه يكون مصاحباً باستجابة عاطفية، وسارة ومريحة. وبالرغم من أن هذا المستوى قد يتضمن وصف الأنواع المتوافقة، وطالما أن الاستجابة من النوع المنخفض، فإنه لايدل على تقبل ممتع لقيمة إيجابية إلى حد كبير.

ومن ثم فإن مراحل الاستدخال السابق وصفها للتكيف يمكن أن تطبق هنا بحيث نرى أنفسنا مدفوعين إلى مستوى أعلى فى التصنيف حتى نصل إلى مرحلة الالتزام Commitment طالما أن التلميذ يسلك بطريقة يرى نفسه أنه يحمل قيمة معينة ويعيش من أجلها ولأجل تحقيقها.

والنوع الآخر وصفه كل من Peck & Havighurt هو حب الآخرين وعدم الأنانية المنطقية كمستوى أعلى فى النضج. فالذات العليا للفرد تعتبر مزيجاً متكاملاً مع المبادىء المستخلصة من مجموعة الخبرات المنطقية، وذلك بالإنحياز لمبادئه على طول الخط أو بأنه مصلح غير متسامح يتفاعل بعاطفة مناسبة للظروف. وهذا لايعنى أنه بدون عاطفة، لأنه متحمس فى اختيار الأفضل ويقظ لمحاربة الخطأ. وبمقارنة هذا الاستخلاص والوصف بأنواع التصنيف، فإنه يكون من الواضح أن الفرد قد حصل على مستوى الرضا فى الاستجابة.

وقد حقق المستوى الثالث تقدير القيمة Valuing والتى فيها يقوم المتعلم بأداء سلوك مابدرجة من التماسك الكافية فى المواقف المناسبة والتى فيها يعرف أنه يحمل قيمة ما. وفى المستويات العالية لتقدير القيمة، يسلك الفرد بحيث يقوم بتوسيع هذا المؤشر بفاعلية وبدون أنانية.

ويضَمَّن المستوى الأعلى من قسم التنظيم Organization أغراضاً لبناء نظام القيم System of Values. كما يتضمن مراحلاً عندها تتدرج وتصاغ القيمة حيث تتكامل فى النظام القيمى للفرد. وتشير مقارنة وصف مرحلة حب الآخرين (عدم الأنانية) المنطقية مع التصنيف إلى تطابق وإنسجام أبعد. لأن الفرد عند هذه المرحلة يكون منطقياً لأنه يقدر قيمة كل فعل جديد وتأثيره تقديراً واقعياً فى ضوء المبادىء الأخلاقية المتضمنة فى الذات والمستخلصة من الخبرة الاجتماعية.

وتوصف عدم الأنانية المنطقية بأنها تنظيم للجهاز القيمى وكنوع من التوازن الديناميكى يعتمد على المناسبات البيئية المنسجمة على الدوام.

ومستوى التوصيف بالقيمة أو بالقيمة المركبة Characterization by a Value والتى تضم أقسام الوضع المعمم generalized، والتوصيف Characeterization يكون فيه الأشخاص على مستوى من التحكم عن طريقة فلسفته فى الحياة بطريقة منظمة ومتكاملة. ولهذا فإن الجوانب العظمى لهذا القسم تكون موجودة فى وصف عدم الأنانية المنطقية، وقد وضع التصنيف ليكون محايداً فى احترامه لفلسفات التربية والقيم. وتعنى عدم الأنانية هنا شغف الفرد فى تحقيق مصلحة غيره مع مصلحته هو.

ويعتبر تصنيف هذا السلوك فى أعلى مراتبه إذ أنه قد استدخل القيمة بعمق لدرجة أنها أصبحت عادة.

علاقة الميدان الوجدانى بالميدان المعرفى:

The relationship between the Affective and Cognitive Domain

يشير (Krathwohl) وزملاؤه بأن عديداً من البحوث قد أجريت على التحليل المنطقى للعلاقة بين السلوك المعرفى والعاطفى وخصوصاً فى اكتساب الأهداف العاطفية عن طريق الوسائل المعرفية. وأشار Scherer بأن السلوك قد يدرك من

خلال مضمونه من الاستثارات المعرفية والعاطفية التى لايمكن الفصل بينهما فصلاً حقيقياً. كما أنه لايمكن تجزىء السلوك ولكنه يوجد تكامل بين الإثارة المعرفية والعاطفية وبين قسم وآخر. ودراسة السلوك، قد تلجأ أحياناً إلى التجزئ مع وضع اعتبارات العلاقات الكائنية بين مكوناتها. ومنذ عام ١٨٩٠ أشار William James إلى مصطلح الذاتية Subjective واستخدمها بدلاً من العاطفية الوجدانية Affective وعرفها بأنها تشكل وحدة الميدانين. ثم استطرد بالتحليل والشرح عن كيف أن السلوك المعرفى موجود ومتضمن فى السلوك العاطفى. وأكد على عدم وجود تعارض بين حقائق ذاتية يطلق عليها تصورات ومشاعروأخرى يطلق عليها أفعالاً ترجع إلى الذكاء. فالتعارض هنا يكمن فى أخذ جميع الحقائق الفعلية وجانبها البنائى والتركيبى على أنها ذاتية، أما جانبها الوظيفى فيطلق عليها معرفياً. فالجانب الأول يطلق عليه شعور أما الجانب الآخر الوظيفى فيطلق عليه معرفىً ومن وجهة النظر الذاتية تكون جميعا المشاعر.

ونرى حينئذ وجود تعارض حادث بين الاحساس Feeling والمعرفة Knowl-edge وهو فى حد ذاته يكون تعارضاً غير هام. فإذا كان كل شعور أو إحساس هو قطعة صغيرة من المعرفة فإننا لانعتبر التحدث عن اختلافات الصيغة الفعلية اختلافاً فى الكيف المعرفى بل إنها تختلف فقط فى الدرجة وعلى مدى استحواذها على حقائق كثيرة أو قليلة مرتبطة بالموضوع. فالشعور بالوضع أو النظام الواسع والعلاقات فيه هو شعور بالمعرفة الكثيرة، كما أن الشعور بالنوعية القليلة هو شعور بالمعرفة القليلة.

وأشار Rekeach بأن تحليل السلوك المعرفى يتضمن جانباً عاطفياً أيضاً. فتحليل المعتقدات ونظمها لاتلزم الفرد بدراسة السلوك المعرفى فقط بل أيضاً تحليل المشاعر العاطفية التى تشكل تلك المعتقدات وعلاقاتها البنائية فى النظام. وبالنسبة إلى الاستمتاع بالموسيقى مثلاً فإننا نستمع إلى الموسيقى من سياق المعرفة السابقة والخبرات الماضية بمكوناتها المختلفة.

وبلاشك فإن لكل هدف معرفى جانب عاطفى. أن تلازم الجانب المعرفى والعاطفى هو أمر طبيعى. وأن وجود الجانب العاطفى ونمائه يجعل نماء الأهداف المعرفية أكثر. ومن المستطاع مصاحبة الأهداف العاطفية لكل هدف معرفى فى المادة.

غير أن طبيعة التصنيف هنا قد افترض تقسيم الأهداف إلى ميدان معرفى وأخر وجداني لتسيهل الرؤية والإدراك والدراسة.

ويوضح الجدول (٦) تلك العلاقة الكائنة بين الميدان المعرفى والعاطفى للأهداف.

جدول (٦) بين الميدان المعرفى والعاطفى

التصنيف المعرفى	التصنيف العاطفى
١- يبدأ التصنيف المعرفى باسترجاع التلميذ للمعلومات والمعرفة.	١- يبدأ التصنيف العاطفى من حيث يستقبل التلميذ لمثير وينتبه إليه عن قصد ويمتد خلال انتباهه بأكثر فاعلية.
٢- يمتد تصنيف المعرفة خلال فهمه للمعلومات.	٢- ويمتد من خلال استجابته للمثير واستعداده للاستجابة والرضا عن هذه الاستجابة.
٣- مهارته فى تطبيق ما فهمه من معرفة.	٣- تقييمه للظاهرة أو النشاط لدرجة أنه يقوم بالاستجابة متطوعاً ويبحث عن طرق متصلة للاستجابة.
٤- مهارته فى التحليل لمواقف متضمنة على معلومات - وكذا مهارته فى التخليق للمعلومات على نحو تنظيم جديد لها.	٤- إدراكاته لكل قيمة استجاب إليها.
٥- مهارته فى التقويم لنطاق المعلومات والمعرفة ليحكم على قيمة المادة والطرق بالنسبة إلى الأغراض المعطاة.	٥- تنظيمه لتلك القيم فى نظم معينة ثم تنظيمه للقيمة المركبة فى كل واحد، وتقريره بتوصيف الفرد وخصائصه.

وتعتبر الخطوة الأولى والرابعة والخامسة أكثر النقاط تقابلاً بين الميدان العاطفى والميدان المعرفى. ففى الخطوة «١» فى التطابق المتوازى بين الميدانين

العاطفى والمعرفى يكون قسم الاستقبال Receiving لظاهرة ما، أو الانتباه لها إلى حد ما، يتصل باستحواذ معلومات عن الظاهرة. غير أن الاهتمام المبذول فى عملية الاستقبال يختلف عن الإنتباه تجاه المعلومات أو المعرفة. من حيث أن الاهتمام أو الانتباه فى مرحلة الاستقبال لايهتم بالذاكرة أوالاستدعاء لها عند الطلب. وبالرغم من ذلك فإن الإنتباه إلى الظاهرة يكون بالتأكيد متطلباً أساسياً لمعرفتها.

يشير «الاستقبال» دائماً إلى الوعى بمعرفة معينة. ولهذا يكون توازيها فى الميدان المعرفى دائما مع الميدان العاطفى فى هذا المستوى. ويتضمن هذا الهدف عملية فهم Comprehension وهو يمثل القسم الثانى فى التصنيف المعرفى. وربما التطبيق Application، والتحليل Analysis. تناظر الأهداف فى مستوياتها الدنيا للميدان الوجدانى، المستويات العليا تقريباً فى التصنيف المعرفى.

تكون الخطوتان «٤»، «٥» هما النقطتان الوثيقة والصلة الظاهرة بين الميدان الوجدانى والمعرفى. ويكون جزء من السلوك فى الميدان الوجدانى معرفياً حين يدرك التلميذ قيما ما عند استجابته لها. وتلك القيمة تكون بدورها متكاملة ومرتبة فى نظام القيم والتى يتصف بها الفرد. ويبدو أن هذه الأهداف تتطلب قدرة من الفهم حتى يستطيع التلميذ أن يترجم سلوكه إلى مجموعة من المصطلحات اللفظية لوصف القيمة المتضمنة. وفى بعض الأحيان، يتطلب هذا تحليلاً لعنصر القيمة الشائع فى سلسلة الأنشطة أو المواقف التى ترتبط بها. إن القدرة على التنظيم وإيجاد العلاقات الضمنية فى نظام واتساق تام يتطلب حتماً قدرة على التحليل، كما سبق وصفها فى الميدان المعرفى، ونماء قيمة مركبة جديدة تتضمن الأقسام العليا فى التصنيف الوجدانى، وتتضمن أيضاً القدرة على التقويم.

وبالرغم من ذلك فمن الممكن أن يكون فى السلوك اليومى موازنة للقيم على مستوى نصف شعورى حدسى، بعكس ماهو حادث فى المستوى العقلانى الموضوعى المتضمن فى التقويم بالميدان المعرفى. وهذا السلوك الشبه شعورى موصوف فى الميدان الوجدانى فى قسم الوضع المعمم Generalized Set حيث يكون السلوك مستدخلاً لدرجة أنه يتم تلقائياً بدون تقرير واعى. وفى قمة هذا القسم يمتد هذا الشعور حتى يتصف السلوك المستدخل بأكثر عمق وتلقائية.

إن تقويم السلوك المعرفى يتم على أساس ماتم تعلمه جيدا أو صار منتظماً فى

السلوك. والقياس فى الواقع يتم فى سياق ماتؤثره هذه الإنتظامية فى السلوك على درجة الاختبار. أما فى مستوى الوضع المعمم فى الميدان الوجدانى، يوجد نوعان من السلوك يمكن تحصيلهما بانتظام تام. أولهما مستوى الآداء المطلوب مقدرا بدرجات يكون متضمناً فى وصف السلوك (وهذا هو القسم الوحيد فى التصنيف الذى يخصص لهذا المستوى إعطاء الدرجة على التحصيل) وقد أكد هذا السبب أن الأهداف الوجدانية تصف انتظامية السلوك.

وفى الخطوة «٢»، «٣» أى وسط التقسيم العاطفى، يبدأ الفرد استجابته لمثير مطلوب أولاً (القبول والإذعان فى الاستجابة)، بارداته إلى حيث يبحث عن فرص فعالة فيها يمكن الاستجابة اليها (الإلتزام Commitment) وهذه لاتتعلق بالميدان المعرفى، ولكن تكون طبيعة العلاقة صعبة التحديد ولكن فى جميع أنواع السلوك الوجدانى يكون عنصر المعرفة موجوداً ومتضمناً فيه. فمثلاً فى المستوى المخصص فى القسم الفرعى للإذعان والقبول للاستجابة نجد هدف الاستعداد للاذعان للتعليمات الصحيحة تتضمن هذا الهدف وتكون على درجة من الفهم لهذه التعليمات والقدرة على تطبيقها إلى مواقف جديدة. وكل من الفهم والتطبيق يخص التصنيف المعرفى. وثانيهما على المستوى الأعلى للمدى الأوسط من التقسيم فى القسم الفرعى من الميدان الوجدانى «الالتزام» أو «التعهد» «نجد هدف» التكريس لأفكار ومثل تشكل أساس لديمقراطية، وهذا يتضمن سلوكاً معرفياً مثل القدرة على تحليل المواقف بقصد تقرير طريقة تطبيق الأفكار والمثل فى موقف معين.

ويمكن الإشارة أنه من خلال تحليل الخطوات الخمس يوجد بعض الميل نحو تعيين المستوى المناظر للهدف المعرفى. كما يستطيع الفرد إيجاد المكونات الوجدانية للأهداف المعرفية.

الأهداف المعرفية كوسيلة للأهداف الوجدانية:

تشير البحوث والنظريات فى السلوك المعرفى إلى توضيح الطرق التى يمكن بها التعامل مع الميدان المعرفى. ويمثل الانتقال من الميدان المعرفى إلى الميدان العاطفى إتجاها مفضلا. فالاتجاهات Attitudes، والمشاعر Feelings مثلاً يمكن تعريفهما فى سياقات معرفية. فقد أشار Fames إلى أن تعريف الشعور نوع من

المعرفة عنه وأشار Asch إلى أن الاتجاه يحتوى على نظام من المعلومات المترابطة فى خبرة من الخبرات.

وألمح Rekeach إلى أنه إذا تم النجاح فى التوصل إلى أن أى عاطفة لها مناظرها المعرفية فإنه نستطيع الوصول إلى أعماق الحياة العاطفية المعقدة للشخص من خلال دراسة عملياته المعرفية.

وعلى نفس المنوال إختار Rosenberg الاتجاهات فى سياق البناء المعرفى كما توجد علاقات بين المكونات المعرفية والعاطفية. فالميل للاستجابة إلى أى شىء يتأثر إيجابياً أو سلبياً يتأثر ببناء معرفى مصنوع من المعتقدات حول هذا الشىء وناقش أيضاً أن كلا من الاتجاه العاطفى (سلبياً أو إيجابياً)، وقوة العاطفة، يكونان مرتبطين بالمحتوى الخاص بالبناء المعرفى المصاحب. ويلاحظ أيضا أن المكون العاطفى له وظيفة للمكون المعرفى ويسهل التعامل معه.

يستطيع المدرس المحنك عن طريق إبرازه للحقائق المعرفية أن يجذب إحساس التلميذ وحبه وشغفه العاطفى لدراسة هذا العلم وفهمه. فهو بهذا يستخدم الأهداف المعرفية لاكتساب أهداف عاطفية.

وفى بعض الأحيان يستخدم المدرسون السلوك المعرفى كمتطلبات أساسية للسلوك العاطفى فمثلاً فى أهداف التقدير Appreciation يناظره أهداف التحليل فى الميدان المعرفى لفهم الطريقة التى تحدث فيها تأثيرات معينة فى نفس المتعلم. ويعتبر التحليل والفهم متطلبين أساسيين لتقدير الشىء المدروس.

إن تعلم الأهداف المعرفية أيسر بكثير من تعلم الأهداف العاطفية. كما أن استخدامنا للأهداف العاطفية كوسيلة لتحقيق أهداف معرفية يجعل من الأخيرة غاية للأولى.

وتعتبر تنمية الميول والحوافز وهى أهداف عاطفية - وسيلة لتحقيق الأهداف المعرفية. فالأطفال يميلون إلى تعلم وتذكر المواد التى يشعرون فيها بلذة إيجابية. ولاشك أن التفضيل الذاتى هو الذى يحكم على التعلم ويكون مؤشراً عليه. غير أنه توجد مواقف مدرسية يستعمل فيها التأثير العاطفى السالب لمنع لسلوك معين من

الظهور وبذلك يسهل التعلم المعرفى. ومن أمثلة هذا التأثير العاطفى السالب الخوف من العقاب مثلاً،وهذا النوع من الأساليب يكون أيسر لدى المدرسة - وللأسف - من إستخدام الأهداف العاطفية كوسائل لغايات معرفية. وفى مواقف أخرى يستخدم الضغط الاجتماعى لتغيير موقف الفرد أو تغيير وجهة نظره كما هو حادث فى الإذعان والقبول فى الاستجابة فى الأهداف العاطفية. غير أن التغيير عن طريق هذا المسلك ليس بالسهل حيث أكد كل من Kemnus و Jhoda فى أحد دراستهما بأن الأفراد يشكون من هذا التأثير ويرغمون على مضض أن يصدروا سلوكهم غير مقتنعين به. وبذلك لايتغيرون، وتفترض نظرية Festinger الخاصة بالتنافر dissonance المعرفى بأن التهديد أو الضغط الخارجى الحاد يمثل تبريرا للفرد بممارسة سلوك عكس معتقداته، حتى يجد حاجة أقل لتعليل التنافر الحادث لممارسته لهذه السلوك تحت ظروف تهديداته. ولاشك فإنه من الملاحظ والمتفق مع وجهات نظر Festinger & Carlomith بأن المناخ المدرسى التهديدى يقتل محاولات المدرسين لتحقيق التعلم المعرفى والعاطفى.

غير أن الحوافز الممنوحة خلال التعلم تكون من النوع الايجابى التأثير. وبذلك يكون التعلم مبنيا على طريقة الاستشكاف الذاتى للظاهرة كوسيلة لربط الميل بتعلم المادة ويكون استخدام الأنشطة المؤيدة والمستخدمة فى عملية الاستكشاف دافعا أساسيا للتعلم. ويشير White إلى أن حب الاستطلاع، والسلوك الاشتكشافى، والتناول، والنشاط العام هى عوامل تسهل أحتكاك الفرد بالبيئة وتجعله أكثر قدرة ونجاحا للتعامل معها.

وقد يتساءل الفرد: من أين يبدأ التعلم الناجح: هل من الأهداف العاطفية لتحقيق الأهداف المعرفية؟ أم من الأهداف المعرفية لتحقيق الأهداف العاطفية؟ إن بحث هذه القضية تشبه قضية البيضة والدجاجة ومن الحكمة أن ننادى بضرورة البحث عنهما فى وقت واحد.

قام Suchmen بدراسة توضح تنمية الميل من خلال التعلم والاستكشاف وكذلك بناء اتجاهات نحو الانشطة العقلانية فى نفس الوقت من خلال تنمية القدرة المعرفية لدى الطفل. فاستخدام قائمة من الاسئلة (٢٠سؤال) يسأل بها الاطفال حول تجربة معروضة عليهم فى عرض سينمائى يستحثهم بها إلى تفسير

ظاهرة المتاهة التى شاهدوها. فقام المعلم بدور إعطاء المعلومات ولاحظ نمط استراتيجيتهم فى التفكير ونقدها بعد مناقشتها. ولذا تم تحصيل الأهداف المعرفية وتحسين مهارة المعرفة عن طريق الاستكشاف الذاتى للمتاهة التى شعر فيها الأطفال بلذة وميل لحلها. ولكن هذه الدراسة وإن كانت قد أظهرت تغييرات ملحوظة فى مهارة الاستيعاب. إلا أن انتقال أثر طريقة المعرفة إلى مواقف أخرى لم تظهر فروقا بين المجموعتين التجريبية والضابطة.

إن كثيرا من المشكلات تكتنف قياس الأهداف العاطفية، منها: صعوبة أدوات القياس، وعدم وجود معايير لها. وكذلك عدم الوصول إلى تعريفات دقيقة ومصطلحات متفق عليها لتلك الأهداف، واتساع المعانى المفترضة حتى لأكثر المصطلحات المستخدمة شيوعا.

غير أنه من المهم استخدام مختلف أنواع الوسائل التعليمية الممكنة والمناسبة فى التدريس حتى يمكن - بالاستعانة بها - تحقيق وتحصيل الأهداف العاطفية. إن تلك الوسائل تجلب الإنتباه، وتزيد من نماء الوعى، وتركز الاهتمام نحو المشكلة المثارة، وتوضح عناصرها والمساعدة على دراستها والاقتناع بها.

ويسير تقيسم الأهداف العاطفية من الأقسام أو المراتب البسيطة نسبيا والتى تتطلب مطالب قليلة من التلميذ، إلى المراتب أو الأقسام المعقدة والتى تتطلب استدخالا كاملا لمجموعة من الاتجاهات والقيم والسلوك. ومن المنطقى أن يكون تعلم الأهداف الأكثر استدخالا وفى المرتبة الأعلى سائرا من المستوى البسيط ومبتدئا منه وبحيث يكون السلوك ظاهرا وأكثر وضوحا، ثم تتحرك بالتدريج إلى الأكثر تعقيدا والأكثر استدخالا. ومن هذا المنطلق يكون قياس السلوك سهلا فى المراتب والمستويات الدنيا وصعبا فى المراتب العليا التى فيها يكون الاستدخال عاليا. كما أن الأهداف العاطفية فى قمة التصنيف تحتاج إلى تحقيقها مدة غير محدودة. فهى بالتالى تؤخذ على أنها تعين على تقويم السلوك لسنوات الدراسة العديدة. وهى بذلك تستدعى ضرورة وجود خطة لإتمام هذا العمل غير البسيط. وهذه الخطة تتطلب تضافر جهود فريق المدرسين، وكذا تجميع المعلومات المرتبطة بنمو التلميذ.

أجريت بعض البحوث فى المركز القومى للبحوث الأمريكية خلال سنوات الحرب لإيجاد طريقة لتغيير عادات الأغذية لدى مجموعة من النساء عن طريق

استخدام لحوم معينة وأغذية أخرى لم تتعودها النساء من قبل. وقد وجد لوين Le-win أن طريقة المحاضرة لم تكن فعالة بعكس استخدام المناقشة الجماعية التى تتناول مشكلات الأغذية واستخدامها. وقد أفاد الإلتزام اللفظى للنساء Verbal Commitment فى نجاح الوصول إلى تغير فى العادات الغذائية لنسبة غير قليلة من العينة. وبعد المتابعة لعدة أسابيع وجدت أن هذه الطريقة مفيدة وفعالة فى تغيير العادات السلوكية.

إن تخطيط التدريب الذى يؤدى إلى اختبار المشاعر والاتجاهات عن الموضوع المراد معالجته، واحضارها للمناقشة والذى فيه يتم مقارنة وجهات النظر والتحرك من الوعى العقلى لسلوك معين إلى إلتزام حقيقى وممارسة جديدة... كل هذا يكون أجدى من مجرد محاضرات تلقى أو عظات تثار.

ويتضح أيضا الكف عن فرض الضغوط والسلطة من قبل الكبار على الصغار وترك الحرية لتأثير أفراد الجماعة فى تغيير سلوك أفرادها الآخرين نحو المطلوب بعيدا عن تأثير الكبار. ويجب إعطاء الجماعات فرصة غير رسمية يسمح فيها بمدارسة المشاكل ومن خلالها يتعرضون للتوجيه النفسى والارشادى فى مناخ حر وبعيد عن مراسم التعليم الرسمى. إن هذا المناخ والتفاعل يتيح الفرص لتغيير الاتجاهات والسلوك نحو الأفضل المرغوب.

يشير بلوم Bloom فى دراسته عن التغير والثبات فى مختلف الخصائص أن الفرد معرض لمعظم التغيرات فى فترات نموه المبكرة أكثر من اللاحقة. ولهذا يجب الاهتمام الكبير بالطفل وغرس القيم والاتجاهات المقبولة فى مرحلة العمر المبكرة فى المنزل والمدرسة، أكثر من المراحل اللاحقة.

وتشير الشواهد إلى أن العمر يكون عاملا عائقا إلى حد كبير ضد المحاولات للتأثير على التعرف الكامل الحاذق للاتجاهات والقيم. ولاتكون المؤشرات متفائلة كثيرا لإيجاد تغيرات كبيرة فى الأقسام العالية فى تصنيف الميدان العاطفى للكبار أكثر من المحاولات وهم صغار. إن فترة المراهقة بتغيراتها البيولوجية تعد مرحلة مناسبة لإحداث التغيير المطلوب أكثر من مراحل نمو الفرد الأخرى. فيشير سوبر وأوفر ستريت Super and Overstreat عام ١٩٦٠ إلى وجود ثبات متزايد للميول فى فترة حياة الفرد من ١٠ – ١٥ سنة، وأن الخبرات التعلمية المناسبة

والتوجيهات، والإرشاد النفسى قد تعمل على تنمية أنواع مختلفة من الميول. كما يشير درسل Dressel عام ١٩٥٤ إلى ثبات الميول فى المراهقة المتأخرة وأوائل دخول الجامعة وذلك راجع إلى استمرارية وتشابه الخبرات التعلمية خلال تلك الفترة الزمية.

وتوجد وجهة نظر تنادى بأن الميل ينمو من زيادة المعلومات (ميدان معرفى) وحديثا ينادى كثير من الباحثين منهم برونر Bruner بأن القدرة على حل المشكلة والاستكشاف فى التعلم تعطى حوافز متزايدة نحو تنمية الميول والاتجاهات المناسبة. ولاتنحصر وجهة النظر هذه فى كمية مايتعلمه الفرد فقط ولكن الاهتمام يكون موجها إلى الطريقة التى بها يتعلم، وهذه الطريقة تقرر الأهداف العاطفية التى سيتم تحقيقها فى نفس الوقت التى يتحقق فيها الأهداف المعرفية.

ويعتقد بعض التربويين أن المشكلة المبدئية تكمن فى حفز التلميذ على التعلم. فإذا تم تحقيق الأهداف العاطفية بالطريقة المرغوبة فى التدريس فإن تعلم المادة الدراسية (الأهداف المعرفية) سوف يأخذ مكانه بمعدل أسرع وعلى مستوى عال من الكمال.

ويشير كثير من المهتمين فى هذا الموضوع عن احتمال وجود علاقات مختلفة بين الأهداف العاطفية والأهداف المعرفية. وهذه العلاقات تقررها الخبرات التعليمية (١). التى تكونت لدى التلاميذ فى أى موقف تعليمى. إن مجموعة الخبرات التعليمية تحدث مستوى عال من التحصيل المعرفى وكذا ميولا ورغبة نحو المادة. وجميع هذه الاحتمالات متوقفة على عدة متغيرات فى الموقف التعليمى ومن أهمها طريقة وتقنيات التدريس والتعلم. وتأثير البيئة خارج المدرسة (وخصوصا على اتجاهات المتعلم) والبيئة الكلية (المدرسة وخارج المدرسة).

أشار مازلو Maslew إلى الخبرة العظمى التى يتحصل عليها التلميذ وأثرها على كافة التغيرات التى تحدث فى الفرد المتعلم. ولقد حاول بلوم Bloom فى بحثه على ما أطلق عليه ذورة الخبرات التعلمية Peak Learning Exprience من

---

(١) إرجع إلى كتاب أساسيات المناهج فى التعليم الرسمى وتعليم الكبار للدكتور فؤاد قلادة للتمييز بين الخبرات التعلمية Learning Exper والخبرات المعرفية Knowledge Exper.

استشكاف حدوثها. واقترح من خلال الملاحظة المتجمعة للأنشطة التعليمية المتغيرة فى الفصل لمدة ساعة إمكانية التعرف على السلوك المعرفى والعاطفى الحادث للتميذ. غير أن هذه المقترحات تضيف إلى أن الشواهد المتجمعة كانت على مستوى البحث الاستطلاعى وتحتاج إلى تعمق أكثر.

وبلاشك فإن مثل هذه البحوث التى تحدد ذورة الخبرات التعليمية قد تعيننا فى فهم بعض الشروط الضرورية للتغيرات الكبرى الحادثة فى المتعلمين من خلال الأهداف العاطفية وتفيد أيضا فى التعرف على أهمية التفاعل بين المادة والطريقة وبين التلميذ والمدرس فى تحقيق الأهداف العاطفية والمعرفية.

إن تحقيق الأهداف المعرفية تتفاوت فى بقاء أثرها بعد التعلم إذا ماقورنت بالأهداف العاطفية حيث يظهر أن درجة ثبات التعلم فى السلوك (القيم - الاتجاهات - الميول) تظل باقية لمدة أطول من بقاء الأهداف المعرفية.

إن نماء الأهداف العاطفية فى الفرد (الاتجاهات - القيم.. الخ) يتطلب من الفرد ضرورة عزل نفسه من بيئته المبكرة ليتم له ترتيب الاتجاهات الاساسية من جديدة. وإعادة التنظيم الأساسى الذى يأخذ مكانه فى الفرد ويعيد تشكيل قيمه تشكيلا جديدا ذا سمات خلقية. ومتى تم التعرف على هذه الطرق والأساليب يتم التوصل إلى إيجاد تغييرات كبيرة فى الميدان العاطفى بتقليل الصراع والصدمات التى تحدث للفرد عندما يقوم بتغيير سلوكه. فهل يستطيع الفرد تقبل الجديد بدون رفض القديم؟ وهل يمكن مع التعليم العالى والأفق المتسع المتفتح ألا يجد الفرد صراعا وتوترا مع بيئته ومنزله؟.

أن عملية تنظيم الاتجاهات الأساسية لقيم واتجاهات الفرد ليس بالأمر السهل وتتطلب من الفرد أولا التعرف على ذاته، وثانيا من المعلوم أن يعرف ذاتية الفرد المتعلم.

وخلال العمل المشترك والتفاعل لكامل الحادث فى عملية التعلم بين التلميذ ومعلمه تستطيع عملية التعلم تحقيق هذا التنظيم للاتجاهات الأساسية.

أمثلة توضيحية

الأسئلة فى الميدان الوجدانى

١ – الاستقبال (الانتباه) Receiving (Attending)

عند هذا المستوى يكون المتعلم شاعرا بوجود ظاهرة ومثيرات معينة يكون مستعدا لاستقبالها أو الإنتباه نحوها. فالفرد العادى يعتبر مثلا موسيقى باخ Bach موسيقى مكررة وسهلة. وبالنسبة لأولئك الناس الذين إعتادوا سماع هذا النوع من الموسيقى وكونوا إحساسا نحوها، يعتبرون هذا النوع من الموسيقى معقدة.

وعادة مايخلق المدرس مواقف صناعية يمكن من خلالها جعل التلميذ يميز أكثر وبسهولة إلى مثيرات تعود للتعلم. إن مجرد الوعى بخصائص الظاهرة هو فى الواقع طرق تقع فى أدنى مستوى من السلوك فى قسم الاستقبال. للوسائل التعليمية السمعية والبصرية دور لتبسيط الموقف حتى تظهر نقاط الاهتمام فى تعليم التلميذ.

ومن الضرورى الاهتمام بطريقة التدريس حتى يمكن بواسطتها توجيه إهتمام التلميذ لتتبع خطوات ومراحل التعلم وتتابع خبراته من خلال التدريس. وبمعنى آخر إذا لم يكن التلميذ واعيا بخصائص الظاهرة المراد تعلمها لن يستطيع المعلم مساعدة التلميذ على تعلم مايراد تعلمه. وبمقدار مايستطيع المعلم تقديم تقنيات التدريس الناجحة، بمقدار مايصبح وعى التلميذ بالظاهرة والتعرف على خصائصها كبيرا.

وكلما تعددت هذه التقنيات كلما أثرت تدريس الأهداف على مستوى الإستقبال.

يقسم الإستقبال إلى ثلاثة مستويات فرعية:

وهذه الأقسام الفرعية هى:

١٠١ – الشعور الواعى Awareness

٢٠١ – الاستعداد والرغبة فى التقبل Willingness to Receive

٣٠١– الإنتباه المختار أو المتحكم فيه Controlled or Selected Attention

١٠١ – الوعى Awareness

بالرغم من أن الوعى يقع فى أسفل درجة من الميدان العاطفى، إلا أن الوعى يعتبر سلوكا معرفيا فى غالب الأحيان، ولكن ليس من شأنه شأن المعرفة أو المعلومات والتى تمثل أقل مستويات الميدان المعرفى. فهنا فى الميدان العاطفى لايكون الإهتمام موجها إلى الذاكرة، أو القدرة على الاسترجاع بقدر إهتمامنا هنا بأن يكون المتعلم واعيا بأشياء معينة فى الموقف، أو الظاهرة، («ومثله الوعى» مثل المعلومات أو المعرفة)، وليس مثله مثل المعرفة أو المعلومات فى أنها لاتتضمن بالضرورة إهتماما. فيمكن أن يكون وعيا بدون تفريق أو تمييز محدد. أو تعرف على خصائص موضوعية للشىء برغم أن تلك الخصائص قد يكون للفرد فيها رأى شخصى. وقد لايستطيع الفرد أن يعبر عن وعيه لجوانب المثير ويكون الوعى بخصائص الظاهرة زائدا فى النشاط المعرفى ولكن الوعى فى الميدان العاطفى يكون بطيئا جدا فى البداية ثم ينتشر بعد ذلك عندما يأخذ الاستدخال مكانه فى العملية.

ويزيد تحقيق مستوى الوعى هنا حرص المعلم على توضيح ووصف السلوك فى عبارات محددة يستطيع التلميذ خلالها ومنها توجيه وعيه وإنتباهه نحو الخصائص المراد تعلمها فى الظاهرة.

أمثلة توضيحية لأهداف الوعى:

١– تنمية الوعى بالعوامل الجمالية فى المسكن، والملبس، والفن الجيد..الخ.

٢– ملاحظة الفروق بدقة فى الحجم والشكل واللون... الخ.

٣– تنمية الوعى باللون والشكل والتنظيم ورسم الأشياء وتمثيل المواقف والأشياء.

٤– الوعى بأهمية دراسة مشكلات السلوك للأطفال، وأسباب الحرمان من الشىء.

٥– الوعى باستقلال البلاد والمحافظة على السلام والحياة الوطنية الشريفة.

٦– معرفة مختلف الآراء والآراء الأخرى ووجهات النظر المقبولة.

٧– الوعى بمراحل إنجاز العمل الجيد وتكامله.

٨- الإحساس بالمواقف الإجتماعية الملحة.

٩- الوعي باحساسات ومشاعر الآخرين وأنشطتهم.

الأسئلة الخاصة بهذا الجزء:

أن أهم سلوك ضروري يراد قياسه على هذا المستوى هو ما إذا كان التلميذ واعيا بوجود شخص أو ظاهرة، أو حدث، أو مصلحة. إن فكرة الوعي تحمل في طياتها مكونا معرفيا قويا. فلكي تكون واعيا بشيء أو بشخص فلابد في الواقع أنك تعرفه حتى إذا كانت المعرفة على مستوى كبير أو مصطنع. فمثلا قد يكون التلميذ على وعي بالمادة ولكنه ليس راغبا فيها، وقد يفسر تحصيله العالي في المادة على أن عاطفته نحوها كبيرة وأنه مستمتع بها.

إن مستوى الوعي يجعل الفرد مدركا لخصائص الظاهرة أو الشيء. إنه لاحظ الشيء أو الظاهرة بدون انفعال ويعبر عنها بأنه على وعي بها ولكنه لايعبأ بها كثيرا.

ومن المهم عند اختيار مستوى الوعي أن تنتقى الأسئلة أو الموقف دون تلميح لهذه الخصائص المراد اختباره فيها. فمثلا يعطى التلميذ صورا أو نماذج لأشياء واحدة بعد الأخرى، ثم يطلب منه وصف مايراه خلال فترة قصيرة بدون تخصيص أو توجيه وعيه لبعض الخصائص المحدودة (الشكل - اللون - الحجم.. الخ). فإذا ماكانت عملية الوصف في سياق هذه الخصائص فإنه يمكن استنتاج أن التلميذ على وعي بتلك الخصائص.

ويمكن إعتبار عدد التلميحات Clues لهذه الخصائص مقياس قوته النسبية لوعيه بتلك الخصائص.

١- أعرض على التلميذ أشياء أو صورا. وأطلب منه ترتيبها في مجاميع (أو أزواج) بحيث تشمل كل مجموعة أو زوج عدة خصائص مشتركة (سؤال مقابلة Matching).

٢- عرض بعض مشكلات سلوك الأطفال السوية وغير السوية. ثم يطلب من التلميذ اقتراح حلول لها فاذا أشار إلى ضرورة إعطاء فكرة عنها للاخصائي الاجتماعي أو الآباء أو غيرهم من المسئولين يكون لديه وعي بها.

٣- ترتيب نوع من السلوك فى رتب تبدأ من أقل درجة مرغوبة إلى أكثرها رغبة ويطلب من التلميذ ترتيبها بهذا النظام.

يجب أن تكون الأسئلة مناسبة لمستوى نضج واستعداد التلميذ وبحيث لاتدخل فيها مؤثرات على قدرات عقلية معرفية مثل الذاكرة، أو الاستنتاج .. الخ.

٤- عرض صور لبعض رؤساء دول على التلاميذ. ويطلب منهم تمييز كل رئيس دولة من صورته. ولكى تجعل الذاكرة والمعرفة إلى أقل حد ممكن من التأثير، تعرض الصور التى سبق نشرها فى الصحف من العام الماضى مثلا. ويطلب من التلميذ كتابة اسم رئيس الدولة تحت الصورة.

يجب أن تكون طبيعة المعلومات غير معقدة ومباشرة حسب مستوى التلميذ المعرفى وقدرته على الإستقبال بدون شعور أو مجهود متصور، وبحيث يكون لدى أى تلميذ فرصة سانحة لتعلم المعلومات إذا ما أنتبه إليها.

٥- الوعى والشعور باللون والشكل والتنظيم والتخطيط والرسم فى فن الرسم الزينى. يطلب من التلميذ تجميع عدد من الصور الزيتية فى أزواج بحيث تتشابه الازواج فى بعض الخصائص. بإختبار شعور التلميذ لبعض تلك الخصائص للمرة الأولى وبدون سابق خبرة له يمكن بها تقدير مستوى وعيه. ولاداعى للتعبير عن تلك الخصائص.

إن مستوى الوعى الذى نهتم به هو معرفة الأشياء التى ينتبه إليها فى تلك الصور. وبهذا يكون المعيار فى التعرف على الوعى هى قدرته على التلميح إلى الازواج المتشابهة من الصور فقط دون أى استيضاح آخر.

٦- ضع علامة « ✔ » على العبارة التى تراها مناسبة:

- الذبابة المنزلية من الطيور.
- الذبابة المنزلية من عائلة النمل الأبيض.
- تشبه الذبابة المنزلية الطائر فى وجود أجنحة.

٢٠١ - الاستعداد والرغبة فى الاستقبال:

تعتبر الرغبة والاستعداد للاستقبال درجة أو مرتبة أعلى من سابقتها فى سلم التصنيف شكل (٩). وبرغم ذلك فإننا لازلنا نتعامل مع السلوك المعرفى. ففى المستوى الأقل نقوم بوصف السلوك باستقبال مثير معين (أو مثيرات) دون تجنبها. ويمثل مايكون الوعى بها يكون مدى المحايدة أو عدم إصدار الأحكام على المثير أو المثيرات.

عند ادراك ظاهرة من الظواهر فى صورة مبسطة يطلب من التلميذ عزل خواصها والتعرف عليها من خلال الخرائط والصور، وجميع الوسائل السمعية والبصرية.

أمثلة للأهداف التربوية التوضيحية:

١- السماح لنماء أنواع متعددة من الموسيقى.

٢- قبول اختلافات وخصائص متعلقة بالثقافة والجنس والدين، بين أناس معروفين.

٣- قبول التعاون مع أفراد متباينين فى الجنس أو اللون أو الدين، أو المستوى الاجتماعى أو الاقتصادى.

٤- الإنتباه بشدة عندما يتكلم الآخرون فى محادثة مباشرة بأى صورة.

٥- حسن الاستماع باحترام للآخرين.

٦- التسامح مع اناس متباينن ثقافيا وإجتماعياً وإقتصادياً.

٧- زيادة الحساسية للحاجات الإنسانية والاهتمام بالمشكلات الاجتماعية الملحة.

اختبارات الإستعداد والرغبة فى الاستقبال:

عند الشروع فى اختبار مستوى الاستعداد والرغبة فى الاستقبال فى التصنيف العاطفى، يفترض أن الوعى بالمثير يكون قد تم تحصيله من قبل. إن الاختيار يكون منصباً على ما إذا كان غياب المثير مرفوضاً، وليس المقصود هو الاهتمام

بالمثير وعدم رفضه. فإذا أوجد الفرد جانباً فى إدراك المثير، فيمكن تعليله بان لديه استعدادا لاستقبال هذا المثير.

إن النموذج العام لتقييم هذا المستوى يكون موجوداً فى الاستبيان التقليدى للميول. فيعطى الدراس مجموعة من الأنشطة التعليمية مثل: زيارة متحف، قراءة علمية ... أو تاريخية ... ويطلب منه أداءها، أو يعطى مجموعة من الاسئلة للمناقشة والتقدير مثل اسئلة تدور حول المكتشفات العلمية وأصحابها .. ومهة الدراس هو فحص كل سؤال لتوضيح ما إذا كان لديه رغبة فى عرض النشاط، أو مناقشة السؤال أى الفصل ... أو اسئلة موضوعية للاختيار من بدائل (أرغب بشدة - أرغب - لا أرى - لا أرغب أبدا) أوبدائل من ثلاثة .... ويمكن حذف التطرف فى التعبير على اعتبار أنه يمثل مستوى مرفوض من الرغبة أو الاستعداد. وكلما أنتفى الدراس البديلات التى تتضمن الحيادية فى الاختبار أو الإيجابية نوعا ما مثل الكلمات: ممكن، غير متأكد، غير مختلف، ممتع - كلما قربنا إلى تقييم مستوى التصنيف.

وتوجد مستويات مختلفة للرغبة أو الاستعداد للاستقبال. فربما تكون الرغبة موجودة ولكن تحقيقها متعذر لسبب أو لآخر غير متصل بالاستعداد أو الرغبة، مثل وجود الرغبة فى زيارة متحف، ولكن تعذر إتمامها فى يوم غير مناسب، أو فى وقت غير مناسب (ليلا مثلا ... الخ).

فعمق الرغبة أو الاستعداد يختلف فى مستوياته كما أن مدى الرغبة مثل القراءة عن المكتشفات العلمية، أو مشاهدتها، أو إجرائها، أو نماء مهارات فيها .. الخ تمثل هذا الاتساع أو المدى.

إن الاستعداد للاستقبال أو الرغبة يعتبر مثيرا ليس بالضرورة بدرجة معينة من الاتقان. إنه يتضمن- كما سبق الإشارة إلى ذلك - درجة كافية من الوعى عن طبيعة المثير حتى يمكن إصدار الحكم كمتطلب لهذا المستوى.

١ - أسئلة تقدير فى الصحة:

فمثلا مطلوب عمل تقرير عن أنواع المشكلات الصحية التى تكون لديك استعداد لتقديرها فى الفصل - اختر كل سؤال فى الورقة واعط درجة لاستعدادك فى تقديره فى المدرسة مثل أ- (تمثل الاستعداد لتقديره فى المدرسة)، ب- (إذا كان هناك استعداد ولكن ليس فى المدرسة). جـ- (إذا كان لايعبأ بتقديره فى أى مكان بالمدرسة أو خارجها). (إذا كان غير مستعد وليس عنده الرغبة).

- هل يتسبب ضعف الهضم عن وجود غمزه فى الوجه؟

- ما المعاملة الصحية للدمامل؟

- ما السبب لسقوط الشعر عند الرجل صغير السن؟

- هل من الممكن إزالة القشور من الرأس تماماً؟

- هل عدم تعاطى وجبات غذائية يسبب ضعفاً فى صحة الفرد؟

- هل الملابس المصنوعة من النايلون أو الألياف الصناعية مضرة صحياً؟

- هل من المناسب التحدث عن الاخصاب لطفل صغير؟

وتقع الإجابات أ، ب ضمن مضمون مستوى الرغبة أو الاستعداد للاستبقال. والإجابة جـ تعكس حياداً أكثر منه رفضاً. وتعتبر الإجابة د هى الوحيدة التى توضح عدم رغبة أو استعداد للإستقبال ويمكن الاستدلال على رغبة أو استعداد الدارس للأستقبال على أساس مجموع إجابات أ، ب.

٢ - السؤال عن الرغبة فى القراءة التلقائية:

إن الغرض من هذا الاختبار هو اكتشاف ما الذى تفكر فيه ومارأيك فى القراءة التى تمارسها فى وقت الفراغ. اقرأ كل سؤال بدقة ثم أجب بأمانة تامة وانطلاق واختر أحد بديلات الإجابات التالية:

أ- تعنى الإجابة عن السؤال بنعم.

ب- تعنى الإجابة عن السؤال بغير متأكد.

جـ- تعنى الإجابة عن السؤال بلا.

١- هل ترغب أن يكون لديك وقت أكثر تقضيه فى القراءة؟

٢- هل لديك أسماء كتب ترغب فى قراءتها فى وقت فراغك؟

٣- هل من الممكن عادة أن تقرأ لمدة ساعة دون شعورك بالممل؟

٤- هل يوجد أعمال معروفة فى البحوث العلمية أو المخترعات (أو الأدب الإنجليزى - أو الأمريكى - أو النحو .. الخ) ترغب قراءتها خلال وقت الفراغ؟

فإذا كانت الإجابة عن الأسئلة ١، ٢، ٤ بنعم (أ)، والسؤال الثالث بلا (جـ) فإن الرغبة والاستعداد للاستقبال موجود. فكل سؤال يحتوى على حب أو وضع مرغوب نحو القراءة التلقائية التى هى موضوع مستوى الاستعدادا للاستقبال. إن الإجابة عن السؤال الأول بنعم (أ) لايعنى بأن الدارس قارىء ملتزم ولكن يمكن تفسيره ليعنى أنه فى موقف محبب لديه يرغب فيه أكثر إذا ماكان لديه وقت مناسب مخصص للقراءة.

٣- تحديد مدى إذعانه لتعلم لغة أجنبية (مثلا).

فالغرض من هذا الاستبيان هو اكتشاف حقيقة التفكير نحو الأنشطة التى يمكن أن تنخرط فيها خلال وقت الفراغ. والإجابة بنعم تمثل (أ)، وعدم التأكد تثمل (ب)، وعدم الرغبة أو الرفض يمثل (جـ).

- المراسلة بلغة أجنبية لصديق فى بلد آخر.
- الاستمتاع إلى اذاعة بلغة أجنبية (أو قناة تليفزيون).
- الترجمة بلغة أجنبية لموضوع مكتوب.
- المقارنة فى موضوع مكتوب بلغات أجنبية (إنجليزى - فرنسى).
- الاشتقاق من كلمات إنجليزية (مثلا) واستخدامها فى لغة أخرى.

٣٠١- الانتباه المختار أو المتحكم فيه: Controlled or Selected Attention

يمثل الاهتمام هنا مستوى أعلى نوعا ما بظاهرة جديدة. وهذه الظاهرة تختص بتمييز المثير المعطى فى شكل Figure وأرضية ground على مستوى الشعور أو على مستوى نصف الشعور. يتطلب الأمر فى هذا المستوى التمييز والتفريق بين جوانب المثير المستقبل لإيضاح العلاقة فى التغيرات المصاحبة للظاهرة. إن الإدراك يتم حتى الآن بحرية وبعيداً عن أى ضغط أو إجبار، وقد لايعرف التلميذ بعض المصطلحا الفنية أو الرموز الفنية التى يمكنه بها وصف جوانب المثير بدقة.

يتم التدريب بواسطة مجهود المدرس فى خلق الإحساس بجمال المادة والسعادة فى تعلمها.ويجب أن يكون هذا الإحساس على مستوى الوعى أو الشعور. وفى مواقف أخرى قد يشار إلى عملية الانتقاء والتحكم للانتباه على أنها عملية يتم فيها التحكم فعلا فى الانتباه لدرجة أنه عندما توجد مثيرات معينة فسوف ينتبه إليها دون سواها.

الأهداف التربوية التوضيحية:

- الاستماع إلى الموسيقى مع التمييز لبعض نغماتها ومعناها واسهامات الآلات فى كل نغم فيها.
- الاستماع إلى إيقاع الشعور أو النثر المقروء جهرياً.
- الحساسية لأهمية العلم فى تنظيم الحياة وجوانبها المختلفة (الاقتصادية - الاجتماعية - السياسية .. الخ).
- الإنتباه نحو أنواع من القراءة التلقائية.
- الاستماع إلى وتذكر الأسماء الخاصة بأشخاص معروضة على الفرد.
- الاستماع لكلمات ذات وقع حسن من خلال قصصد مقروءة.
- الاهتمام بالقيم الإنسانية والأحكام الموضوعة فى الحياة.

اختبارات الانتباه المختارة والتحكم فيه:

يصبح الاستعداد العام للاستقبال على هذا المستوى أكثر تخصيصاً وتحديداً فالمثير هنا يكون أكثر وضوحاً وعلى مستوى من الشعور يسهل استقباله، والتلميذ يكون أكثر وعياً نحوه. إن قوة الوعي والشعور تضيف مكوناً معرفياً قوياً للإدراك وتترجم هذه القوة الإدراكية إلى كلمات يعبر عنها مثل: أفضلها...، أرغبها... الخ.

فعندما يطلب من التلميذ ترتيب مثيرات حسب أفضليتها ورغبته لها فإنه يقوم عن وعى مقصود ومختار ومتحكم فيه بترتيب تلك المثيرات فى القائمة حسب الأفضلية.

فمثلا عند طرح السؤال التالي: هل ترغب أن يكون لديك وقت أكثر تخصصه للقراءة؟ فإذا كانت الإجابة بنعم، فإنه يفسر على مستوى الاستعداد والرغبة للاستقبال (المستوى الثاني من قسم الاستقبال). شكل (٩). ولكن بتحويل عبارة السؤال إلى «هل تحتفظ بقائمة من الكتب تقوم بقراءتها خلال الشهور القليلة القادمة؟» فإنه يكون هنا الانتباه أكثر وضوحا وظهوراً وتحديداً، فإذا كانت الإجابة «بالإيجاب» فإنه يوضع تحت القسم الثالث الفرعى وهو الانتباه المختار أو المتحكم فيه.

وعادة ماتكون الأسئلة المقفولة من النوع الذى يعالج هذا القسم الفرعى ففى هذه الطريقة يقوم المختبر Examiner باختيار أنشطة متعددة مختلفة أو مهام معينة يعرضها على التلميذ عليه أن يختار المرغوب أو يقوم بمقابلة العبارتين المكملتين فى اختبارات المقابلة (Matcing).

ويمكن اختبار التلميذ فى هذا القسم بعرض كلمات ذات معنى عميق موجودة فى قطعة نثرية أو شعرية. ثم يطلب من التلميذ تمييز تلك الكلمات من بين كلمات أخرى لم تذكر فى القطعة رغم أنها من نفس النوع (أى ذات معنى عميق براق). ويجب أن يكون الاختبار عقب عرض الموضوع مباشرة أو فى مدة محدودة جداً. والغرض من ذلك هو جعل التلميذ يسجل وعيه فى الوقت الذى يظهر مع حذف أو تجنب عملية الاسترجاع recall أو الذاكرة من العملية.

بعض أمثلة توضيحية من اختبارات الانتباه المختار أو المحكم فيه:

(١) الغرض من هذه الأسئلة هو الكشف عما تفكر فيه لاستغلال وقت الفراغ بالقراءة.

– فإذا كانت الإجابة بنعم ضع علامة «أ»

– فإذا كانت الإجابة بغير متأكد ضع علامة «ب»

– فإذا كانت الإجابة بغير بمتأكد ضع علامة «جـ»

١ – هل ترغب فى الاستزادة من معرفة تاريخ تطور بعض أنواع الأداب مثل الدراسة أو القصة القصيرة؟

٢ – هل تهتم بمعرفة الجوائز الأدبية مثل جائزة «نوبل» وجوائز «بولتلتزر» ؟

٣ – تريد أو ترغب قراء «سيرة حياة الشخص» فى الوقت الحاضر؟

(٢) الغرض هو الشعور بأهمية معرفة القضايا السياسية والاجتماعية الجارية أو المعاصرة.

١ – هل ترغب في تحليل ومقارنة أو نقد نصوص التمثيلات السياسية؟

٢ – هل ترغب سماع محاضرات أو حديث بالراديو عن المشكلات السياسية أو الإجتماعية؟

٣ – هل تتابع تقارير يومية عن تطور المواقف أو القضايا الوطنية العالمية.

٤ – هل تتابع قراءة أحداث متصلة من وكالات أجنبية عن خلفية وأسباب أحداث وقعت فى بلاد أخرى.

(٣) يمكن وضع أسئلة من هذا النوع على بعض المواضيع العلمية قبل تتبع المكتشفات العلمية المعاصرة فى الكيمياء (بفروعها) أو الفيزياء (بفروعها) أو البيولوجى.

٢ – الاستجابة: Responding

يهتم هذا المستوى من التصنيف بالاستجابات التى تذهب أبعد من مجرد الانتباه إلى ظاهرة من الظواهر. ويكون التلميذ متحفزا بدرجة كافية إلى الحد الذى لايكون فيه مستعداً فقط للانتباه، بل إنه منتبه بشدة وبحدة كبيرة. ففى مرحلة أولى من التعلم عن طريق العمل Learning by Doing يكون الدارس ملتزما ببعض القياسات والمعايير الدقيقة للظاهرة المتضمنة – وبعد هذا المستوى من الاستجابة يوجد مستوى من الالتزام أو التعهد حيث يتم تبعا لقواعد أو طاعة لأى عدد من القوانين الوضعية.

يندرج تحت هذا القسم ثلاثة أقسام فرعية تبدأ من المستوى الأدنى وهو القبول والإذعان فى الإستجابة حيث تتضمن مصطلحات الطاعة Compliance of obedience. وتتميز هذه الخاصية فى المستوى التالى الخاص بالاستعداد للاستجابة. وهذا المستوى الأخير يشكل أول مرحلة من مراحل الاستدخال Internalization.

وتؤكد هذه المستويات لهذا القسم مشاعر الفرد وعمقها المتزايد فى ذات الفرد كلما أخذ المتعلم مسئولية المبادرة فى العمل وكان له دور فيها ومشاركا له مع الجماعة بسعادة ومرح.

٢٠١ –القبول أو الاذعان فى الاستجابة: Acquiescence in Responding

يعتبر هذا أول مستوى للاستجابة النشطة بعد انتباه الدارس للمثير ومن الصعب توضيح هذا الهدف من بين أهداف المدرسة. فالمدرسة تصوغ أهدافها بأسلوب مثالى بعيدا عن الإذعان والطاعة بلا مناقشة. والمقصود هنا بالطاعة أو الإذعان هو الطاعة والانصياع لقوانين وقواعد تعطى الأمان والحصانة ضد خطر من الأخطار المهددة لحياة وصحة الفرد. مثل القواعد الصحية التى إذا تجاهلها الفرد فإنه يعرض صحته للخطر، فهو يذعن ويطيع باتخاذها أسلوبا وطريقة فى حياته، أو معرفة القوانين المدنية والجنائية التى تجنب الفرد فى الوقوع فى جريمة من الجرائم. وتصبح تلك القوانين والقواعد مستدخلة فى سلوك الفرد.

أمصلة توضيحية للأهداف فى هذا القسم الفرعى للاستجابة:

– العزم على إجبار الفرد للاشتراك مع الآخرين.

– العزم على الطاعة والانصياع للقوانين والقواعد الصحية.

– إتمام الأعمال والواجبات المنزلية.

أمثلة توضيحية للأهداف فى هذا القسم الفرعى للاستجابة:

- العزم على إجبار الفرد للاشتراك مع آخرين.
- العزم على الطاعة والنصياع للقوانين والقواعد الصحية.
- إتمام الأعمال والوجبات المنزلية.

٤ - التنظيم: Organization

بينما يقوم المتعلم باستدخال القيم استدخالاً متتابعاً، فإنه قد يواجه موقفاً ترتبط فيه أكثر من قيمة واحدة. وتنشأ الضرورة لعدة أمور:

١- تنظيم القيم فى نظام. ٢- تقرير العلاقات بين كل منها والأخرى.

٣- بناء وإقامة القيم السائدة.

وينى هذا النظام بالتدريج، ويكون عرضة للتغيير كلما تضمنت قيما جديدة ويحدث التغيير عند الكبير الراشد بمجهودكبير وبصعوبة أكبر من التغيير الحادث فى الطفل. وتصبح عملية التنظيم أكثر صرامة مع العمر، وأقل استعداداً لقبول قيمة غير متفقة مع تلك التى سبق اعتناقها.

وتتصف أهداف قسم التنظيم هذا ببدايات بناء النظام القيمى ويقسم إلى مستويين طالما أن المتطلبات المرتبطة هى إدراك القيمة فى شكل يسمح بعملية التنظيم. ومن ثم يشكل الإدراك القسم الفرعى الأول فى العملية (عملية التنظيم). وتنظيم الجهاز القيمى يكون مشكّلاً للقسم الفرعى الآخر.

وبينما تبدو مناسبة ترتيب القسمين الفرعيين بدرجة كافية بالإشارة إلى كل منها فإن، الأمر ليس مؤكداً على أن إدراك القيمة قد وضع فى مكانه الصحيح كمستوى ثان أعلى من مستوى الالتزام. ويبدأ الإدراك بدون شك فى مستويات مبكرة لبعض الأهداف ولهذا ففى أحيان كثيرة سوف تصحب عملية الإلتزام بالقيمة عن طريق الإدراك كلما ذهب الفرد ناحية المناقشة والدفاع عن وجهة نظره. ومثل الحال عند الرضا فى الاستجابة. ولقد وضح من قبل بأن تنظيم جهاز القيم يوضح بدقة المتطلب الأساسى لهذا الجهاز. ويدعو أيضاً إلى الانتباه إلى مكون النمو العاطفى الذى يظهر على الأقل عند هذه النقطة على التصنيف ولكن قد يبدأ فى مرحلة مبكرة عن ذلك أحياناً.

٣ - تقييــــم VAluing

يعتبر هذا الجزء الوحيد المعنون بمصطلح شائع الاستعمال فى أهداف المدرسين. وأن هذا المصطلح مستخدم بمعنى طبيعى لشئ أو ظاهرة، أو سلوك له قيمة. وهذا المفهوم المجرد لقيمته هو نتيجة تقييم وتقدير الفرد الشخصى. ولكنه يكون أكثر فى سياق عائد إجتماعى يستدخل ببطء أو يقبل تدريجياً ويصبح حينئذ مستخدماً عند التلميذ كمعيار ذات قيمة يقيس به نفسه.

والسلوك المصنف على هذا المستوى يكون ثابتاً ومستمراً. ويؤخذ على أساس خصائص معتقد أو إتجاه ما. ويؤدى المتعلم هذا السلوك أداء مستمراً فى مواقف مناسبة، كلما صار مستقبلاً لها وهو يقتنى قيمه. وفى مستوى هذا القسم من التقييم يكون الفرد راغباً فى تقبل نفسه، وفى المستوى الأعلى من التصنيف فانه قد يسلك أبعد من ذلك.

ويعطى هذا القسم تحديداً أكثر لمصطلح «قيمة» أكثر من تمثيلها فى الاستخدام الطبيعى من حيث أنها توضح ثلاثة مستويات للتقييم، كل منها تمثل مرحلة أعمق فى مراحل الاستدخال. ففى المستوى الأدنى يكون التلميذ لديه ما يطلق عليه معتقداً. إذ أنه يقبل القيمة، ويسمى هذا المستوى بمستوى قبول القيمة. وفى المستوى الأعلى، فإن مصطلح الإلتزام، يكون أكثر صلاحية من المعتقد أذ أن حالة الاعتقاد لا تعنى الإلتزام بما يعتقد به كسلوك.

إن النتائج المرغوبة لعملية التطبيع الاجتماعى التى تساعد الفرد ليحيا مع المثل العليا للمجتمع توضع حتماً فى التقسيم هنا. وسوف يحاول المدرس بطرق عديدة مكشوفة لتمثيلها ويعطى تدعيما وتأكيداً لأولئك التلاميذ الذين يؤدونها. ولما كانت قيم المجتمع لم يتم إستدخالها بثبات (مثل المنافسة مقابل التعاون) فإن مهمة المدرس تكون معقدة جداً. وفى هذا المستوى نكون غير مهتمين بالعلاقات بين القيم ولكننا مهتمون باستدخال مجموعة من القيم المثالثة المحددة.

وإلى الحد الذى فيه يوجد التضارب وعدم الاستمرارية، أو أن القيمـــة المثالية تتعلم بعيداً عـن نمـط سلـوك المتعلم الذى تبناه (من الجماعة المصاحبة، الآباء أو من المجتمع)، فسوف يقابل المدرس صعوبة كبيرة فى تحقيق أغراضه على

هذا المستوى المتعمق من الاستدخال ويكون التلميذ ملتزماً بقيم بعيدة عن النمط الثقافى للسلوك، وحيثما تدعم تلك القيم فى المواقف من الحياة خارج المدرسة.

إن الأهداف المقسمة هنا تكون من واقع القيم التى نماها ضمير الفرد بحيث تصبح متحكمة وموجهة لسلوكه. وهذا القسم يصبح مناسباً لأهداف كثيرة الاستعمال لمصطلح الإتجاه Attitude وكذا لمصطلح القيمة.

وعادة عندما نستخدم مصطلح «الاتجاه» نعنى أو نقصد بأن الفرد يقوم بالتقييم إما تقييماً موجباً أو سالباً لسلوك أو ظاهرة أو لشئ ما.

ومن المهم هو أن عنصراً من السلوك متصفاً بالتقييم يكون حافزاً بالتزام القرار بالقيم الأساسية التى توجه السلوك، وليست عن طريق الرغبة للطاعة أو المطابقة معها. ففى عملية التطبيع الاجتماعى، قد يطبق المتعلم فى المواقف الحياتية القوانين المقبولة إجتماعياً للسلوك والتى قبلها جزئياً من قبل نفسه ولكنها لم تستدخل فى داخله تماماً. ان مشكلة القياس هنا صعبة لتقرير مدى مطابقتها داخلياً بمعنى هل هو مقتنع بها أو أنها موجودة فى سلوكه الظاهر فقط.

٤ – قبـول القيمـة: Acceptance of a Value

فى هذا المستوى يكون الاهتمام موجه لوصف قيمة الظاهرة، والسلوك أو الشئ فمصطلح المعتقد أو الاعتقاد Belief الذى عرف على انه «التقبل العاطفى أو التلقين لوضع من الأوضاع والذى عليه يستطيع الفرد الاستناد عليه» يصف جيداً ماذا يمكن تعليمه لنوع من السلوك السائد. ومن المعروف أن المعتقدات ذات درجات من الثقة. ويهتم فى هذا المستوى من التقييم بأدنى مستويات اليقين. إنه فى وضع مبدأى وأن المعتقد أو الأعتقاد لم يصبح موجوداً بعد.

إن المؤشر الوحيد للتقييم هنا هو وضوح ثبات السلوك واستمرارية الاستجابة للأشياء والظواهر والتى بها يكون المعتقد أو الاتجاه معرّفاً. وبالمثل فإنه يفترض من الجماعة التى يتعامل معها الشخص الاعتراف بأنه يحمل قيمة أو اعتقاداً. وهذا يعنى أن الأفراد المعاشرين له يستطيعون توضيح القيمة التى يعتنقها ويحملها. ومن هذا الجانب الآخر فإن الشخص يكون راغباً فى توكيد ذاته بما يحمله من آراء ومعتقدات وقيم.

أمثلة للأهداف الخاصة بهذا المستوى:

- رغبة دائمة لإنماء القدرة للتحدث والكتابة بفاعلية وإقتدار.
- الرغبة فى الحصول على التمتع بأقصى درجات من الصحة.
- تنمية الشعور بالإخاء مع كافة الناس فى العالم.
- الشعور بأنه عضو فى جماعة مهمتة بحل مشكلة عامة داخلية محلية أو دولية.
- الرغبة بالاعتراف بالعلاقات الديمقراطية بين الزوج والزوجة وبين الآباء والأبناء.
- الإحساس بالمسئولية للاستماع والاشتراك فى مناقشة عامة.
- قبول مكان العبادة لحياة الفرد.
- الإعتراف بالمصاحبة والصداقة كعنصر أساسى فى نجاح الزواج.
- نماء الذوق فى كل ما هو جيد فى الأدب.

أختبارات قبول القيمة:

عند اختبار «قبول القيمة» يجب أن نذهب أبعد من الشعور بالرضا والسعادة فى الاستجابة لأنواع السلوك المأخوذة. فمثلاً فى حالة القراءة، يوجد حتماً رضا ورغبة فى القراءة، ولكنها تكون أكثر من رغبة قراءة قصة واقعية. فالتلميذ يرى فى القراءة أنها هواية تظهر سلوكاً معيناً يشير لهذه الرغبة والأهمية سواء أكان يذهب إلى المكتبات، أو يعد برنامجاً صيفياً للقراءة، أو يقرأ كرجعاً... الخ فأى نشاط من هذا، أو أى نشاط شبيه بذلك يشير إلى عاطفة إيجابية نحو القراءة، وكذا إلى الاعتقاد بان للقراءة قيمة نظرية أكثر من أن تكون مجرد رغبة. ولكن أداء عدد منها يكون مؤشراً على مستوى أعلى من التقييم.

ونوع آخر من المؤشرات لهذا المستوى هو فى حالة ما تأخذ القراءة نوعاً أكثر عمقاً. فالتلميذ يوضح هنا الصفات التى يقدرها أو أنه يبحث عن أصدقاء قد قرأوا هذا الكتاب ليناقشهم فى الأفكار التى يحتويها والتى استثارها.

ويستدل على قبول القيمة أيضاً عندما تنبثق رغبات وميول جديدة من جراء القراءة. فعلى سبيل المثال يصبح الفرد مغرماً بمشكلات المجتمعات الحديثة فى الحضر وتخطيطها، ويبحث عن الكتابات التى تتناول مختلف وجهات النظر فى هذا

الخصوص أو الموضوع. فالقراءة فى هذه الحالة هى عصب أنواع الأهداف الجديدة الموجهة للنشاط.

ويمكن جمع شواهد أهداف قبول القيمة عن طريق طرح الأسئلة التالية على التلميذ:

- بعد قراءتك للكتاب، هل تجد دائماً شيئاً ما عن المؤلف والأسباب التى دعته إلى تأليف كتابه؟
- عند ذهابك للمسرح هل تقرأ نبذات البرنامج عن تاريخ حياة الممثلين؟
- بعد مشاهدتك لعرض سينمائى مثير، هل تعتاد مناقشة الأفكار فيه مع أصدقائك؟
- كنتيجة لقراءاتك، هل تصبح مهتماً بتلك المشكلات الخاصة بالجريمة، أو البطالة، أو التفريق العنصرى؟

وجميع هذه الشواهد تذهب أبعد من أن تكون الإستجابة مرضية أو سعيدة. إن الاستمساك بالاتجاهات أو المعتقدات يكون شاهداً على قبول القيمة. فمثلاً مداومة زيارة طبيب الاسنان فى فترات دورية ضرورية للحصول على صحة الأسنان يكون مثلا لقبول القيمة. والشعور بضرورة تخصيص وقت لممارسة أنشطة إجتماعية ذات قيمة يكون مثلا كذلك. والحيادية فى التفكير عند مناقشة قضية علمية أو إجتماعية يكون مؤشراً على قبول القيمة. وهذه جميعها تعبيرات عما يكنه الفرد من عاطفة أو شعور. إنها توضح بأن التأثير الذى ارتبط بشئ أو ظاهرة قد أصبح مستدخلاً.

وتؤخذ الاختبارات والمقاييس الكلاسيكية المتبعة لقياس الاتجاهات والمعتقدات كأدوات للقياس على هذا المستوى من التصنيف. تلك الإختبارات تحتوى على سلسلة من العبارات المرتبطة بالقيم، وفيها يوضح التلميذ من خلال اجابته لها مدى اتفاقه معها. والمهم فى هذا التقسيم العاطفى هو اتضاح ما إذا كان يقبل أكثر مما يرفض للقيمة.

وعندما يمتلك مقياس الإتجاهات درجة عالية من الثبات الداخلى، إلا أن الدرجة الإيجابية المنخفضة تكون مؤشراً على تضمين القيمة من الناحية المبدئية.

أمثلة توضيحية للأسئلة:

١ - الهدف هو تقدير مكانة القراءة فى حياة الفرد، والغرض من هذا الإستبيان هو الكشف عما يفكر فيه الفرد حقيقة عن القراءة التى يمارسها فى وقت الفراغ. اقرأ السؤال جيداً واجب عنه بأمانة وحرية كلما استطعت إلى ذلك سبيلاً، ولا توجد إجابة صحيحة والأخرى خطأ. ومن المتوقع أن يكون أسلوبك الخاص بخصوص القراءة فى الكتب مخالفاً لأى فرد آخر. الإجابة إما بنعم أو لا أو غير متأكد.

- هل حاولت بدرجة من الدرجات أن تكون طباعك مماثلة لطباع من قرأت عنهم ورغبتهم؟

- هل توجد هناك أحوال فى الكتب تشعر نحوها فى الغالب كما تشعر نحو أصدقائك.

- بعد قراءتك للكتاب، هل تهتم بالإطلاع على أى نقد وجه نحوه؟

٢ - الهدف هو الرغبة فى الحصول على أعلى درجات من الصحة الجسيمة والنفسية... يستخدم استبيان الإتجاهات الصحية.

وتمثل العبارات فى الاستبيان أراء حول مختلف الجوانب الصحية. وطالما كانت الأسئلة لا تعنى الاجابة عنها بالإيجاب أو السلب، فإنك حر فى التعبير عن وجهة نظرك عنها. وضح كيف تشعر حقيقة نحو كل عبارة بعد قراءاتها. والإجابة إما موافق أو غير متأكد أو غير موافق.

- على الفرد أن يكيف غذاءه عندما يطابق وزنه بالرقم الذى يعادل طوله فى القائمة.

- فشل الفرد فى إعطاء فترة دورية للكشف الطبى هو أحد خصائص المواطنة الطبيعية.

- المطالبة بفحص طبى قبل فترة الزواج ليس جزءاً من الطريق الطبيعى للزواج.

- يجب سن القوانين الرادعة لعقاب شركات شركات الأدوية التى لا تكتب فى نشرة الدواء من إنتاجها تحذيرات الإستخدام وتكون فى متناول أيدى العامة من الناس.

٣ – الهدف: تقدير حساب العوامل والمتغيرات الاقتصادية فى حياة الفرد.

تعطى قطعة تدور أبعادها حول طالب فى الجامعة لا يستطيع إعالة نفسه والمضى فى دراسته الجامعية لسوء حالته الاقتصادية. ولا يستطيع أن يقوم بمذكراة دروسه الجامعية لسوء حالته الاقتصادية. ولا يستطيع أن يقوم بمذكراة دروسه وحضوره المحاضرات والمتطلبات الجامعية الآخرى دون أن يكون له معين أو من يعول معيشته وحياته. ويفكر الكثيرون بضرورة إتخاذ الدولة لبرنامج تكفل له ولغيره فيه مظلة اجتماعية وإقتصادية لتؤمن حياة الطالب الفقير والمحتاج إلى معونة إقتصادية ليستطيع مواصلة دراسته الجامعية.

ويطلب من التلميذ الإجابة عن الأسئلة التالية إما بنعم أو بغير متأكد.

– يجب أن يمنح التلميذ غير القادر على معونة إقتصادية حتى يتفرغ لدراسته.

– من الناحية العملية، لا يمكن عمل أى مساعدة للتلاميذ الذين ليس لديهم مقدرة على مواصلة الدراسة وفى نفس الوقت يعملون أعمالاً ليقتاتوا منها.

– التلاميذ الذين لا يستطيعون مواصلة التعليم الجامعى يجب أن يعطوا معونة مالية تعينهم على الدراسة والتفرغ لها.

– التلاميذ الذين يعملون نصف الوقت يسمح لهم بدراسة مخففة إذا ما قورنوا بالمتفرغين فى الدراسة.

ومن الواضح أن مفتاح الإجابة يكون دائرة حول القبول فقط وبالرغم من ذلك إذا وجد فى الإجابات إتجاه ثابت فى عدة أسئلة فإن الاستنتاج يكون الالتزام بالقيمة.

٣-٢ – تفضيل القيمة Preference a Value

إن الحاجة التى تثار فى هذا القسم الفرعى هو أن شعوراً بوجود أهداف تُعبّر عن مستوى من الاستدخال يقع بين مجرد القيمة وبين الالتزام بها واعتناقها فى هذا المجال.

ولا يتضمن السلوك على هذا المستوى مجرد قبول قيمة إلى الدرجة التى بها ترغب فى تمايزك بها فحسب بل يكون الفرد ملتزما بالقيمة بدرجة كافية لمتابعتها، والبحث عنها، وطلبها.

الأهداف العامة التوضيحية لهذا المستوى:

١- تحمل مسئولية انخراط أفراد جماعة صامته إلى التحدث والمناقشة.

٢- الميل فى مساعدة أشخاص آخرين لتحقيق إشباع حاجاتهم العامة الأساسية.

٣- مبادرة دفع الجماعة فى العمل نحو تحسين التعليمات الصحية.

٤- اختبار مختلف وجهات النظر على قضايا مثارة مع الاحتفاظ بوجهة النظر فى صياغة الآراء عنها.

٥- التأثير على الجهات الحكومية والخدمية، والمنظمات التجارية، ووسائل الإعلام الجماهيرية عن طريق مراسلتهم بالآراء.

٦- ارسال مكاتبات لهيئات النشر عن قضايا تشعر نحوها بقوة.

٧- القيام بدور فعال فى أنشطة معرفية خارجية.

٨- المشاركة بفعالية فى تنظيم معرض عن المجهودات الفنية المعاصرة.

٩- تفضيل اختيار فنى مناسب، أو تنظيم مع استخدام مواد من مصادر البيئة رخيصة الثمن.

اختبارات تفضيل القيمة:

يحتل مستوى تفضيل القيمة مستوى متوسط بين قبول القيمة والإلتزام الكامل لها: ويكون استثمار التلميذ لوقته وطاقته فى الشئ أو الظاهرة فى هذا المستوى أكثر من المستوى السابق ولكن أقل من مستوى الإلتزام Commitment وبمتابعة استنتاج الاستثمار المتزايد للوقت والطاقة من خلال القراءة، يلاحظ أن التلميذ يظهر أن قراءته للكتب قد انتجت ميلا نحو تلك المشكلات الإجتماعية المعينة وهذا على مستوى قبول القيمة. وكنتيجة للأشباع التلقائى التطوعى للقراءة العامة، فانه يقبل تلك الأمور على انها مهمة أو ذات قيمة. ومن ثم تحدد الخطوة الأولى نحو القراءة المتخصصة، وعلى مستوى تفضيل القيمة ينعكس مقدار كبير من إستثمار الوقت والطاقة فى تفضيله المعبر عنه بقراءة كتب تتناول تلك المشكلات على أنواع أخرى من القراءات. وعلى مستوى الإلتزام نجد أن التلميذ قد رسم لنفسه خطة برامج موسعة للقراءة تتناول تلك المشكلات الإجتماعية.

وعلى مستوى تفضيل القيمة يوجد انغماس التلميذ فى الشئ أو الظاهرة. وهذا

الإهتمام يأخذ إما شكلاً لفعل ظاهر (مثل كتابة خطابات لشركات نشر، العمل نحو تحسين وتطوير التعليمات الصحية، والمساعدة فى تخطيط معرض بالمدرسة) أو يأخذ شكلا معرفيا يتصف بما يعكسه الشئ أو الظاهرة.

ويتطلب اختيار مستوى تفضيل القيمة الحصول على شاهد محسوس مثل: (١) اهتمامات متخصصة أو قيم معينة في مجال معين من المنهج، (٢) تفضيل لهذه الإهتمامات والقيم على أى قيم أخرى كما تظهر فى أنواع أخرى من السلوك أو نقاط وجهات النظر.

وتعتبر الطريقة الموقفية Situational Method أكثر الطرق صلاحية لتقويم مستوى تفضيل القيمة. فيصاغ موقف يتضمن عديداً من الاختيارات المختلفة والمناسبة للتلميذ ويدل ثبات الاختيار أو عدم ثباته على ما إذا كان لدى التلميذ تفضيلاً للقيمة أم لا.

أمثلة للأسئلة:

١ - إذا أخذ مثلاً لتفضيل «رجيم غذائى متوازن» فإن الموقف هنا يوضح كافتيريا المدرسة مثلا خلال وجبة غذائية فى الظهر (مثلاً). ويسمح للتلميذ باختيار وجبته مجاناً وبحرية من بين وجبات عديدة موضوعة أمامه. ولتحديد معدل اختياره يطلب من التلميذ ألا يتعدى تكاليف الوجبة عن حد معين محدد وعند انتهاء اختياره يقوم المختص واضعاً حد الوجبة المختارة باستخدام قائمة الغذاء المقننة وتحليلها. ويعطى درجة على مدى إتزان الوجبة الغذائية المختارة.

٢ - يمكن استخدام الأعمال التحريرية للتلاميذ، مثل المقالات، تقارير الكتب، والأوراق البحثية كاختبار لتفضيل القيمة. فمثلاً عند نقد كتاب مقروء، يقوم التلميذ تلقائيا بالإشارة بخصائص الكتب الأدبية الرفعية. فهذا الإهتمام يعتبر شاهداً على مستوى التفضيل هنا. والتلميذ لا يقتصر تقريره على مجرد شرح سبب استمتاعه بقراءة الكتاب، بل يعبر عن قراءته للكتاب بعمق لدرجة أنه يقوم باظهار قيمته.

٣ - الهدف: الرغبة فى إعطاء أحكام عن الكتب المقروءة.

استبيان القراءة التلقائية:

– هل حاولت شرح سبب وجهة نظرك عن إمكانية تطوير الكتاب؟

– هل تعتبر موضوع مقارنة كتابين أو أكثر أمراً غير عادى حين تجىء بتقرير يوضح المزايا النسبية لكل منهما؟

– هل تعتبر مقارنة آرائك فى الكتاب بآراء غير (الآخرين) أمراً غير طبيعى؟

٣-٣- الإلتــــزام Commitment

تتضمن المعتقدات على هذا المستوى درجة عالية من التأكيد. ويساعد الاعتقاد والأفكار البعيدة عن ظلال الشك فى إظهار مستوى السلوك المقصود. وفى بعض الأحيان ترتكز مسألة الإلتزام على حدود إيمان الفرد بشئ أو بقيمة من القيم تشكل قبول معتقد بشكل عاطفى صارم وعلى أساس غير منطقى. فمثلاً الولاء للوظيفة أو الولاء للجماعة، أو الولاء لمسبب أو مؤثر يمكن اعتبارها ضمن قسم «الإلتزام».

والشخص الذى يقوم بأداء سلوك على هذا المستوى يعتبر أنه يحمل قيمة ما. إن مثل هذا الشخص يقوم بالأداءات بصورة يوسع فيها الشئ المتضمن فيها القيمة بطريقة ما، حتى يستطيع التوسع فى امكانية إنمائها، ويعمق انغماسه بها وبالأشياء التى يمثلها. إنه (الشخص) الذى يحاول اقناع الآخرين ويبحث عن طريقة للأهتداء إلى تأثيره.

وبالعكس فى المستوى الأدنى من التقييم والأقسام التالية له، فيوجد توتر يحتاج إلى إشباع. ففى مستوى الإشباع فى الاستجابة، يستخرج المتعلم السعادة والمرح، ولكن لا تكون هذه السعادة والمرح شيئاً ضرورياً فى البحث بغرض الحصول على حاجة ملحة للإشباع السار.

والفعل هنا هو تحصيل حاصل الإشباع عن طريق حاجة أو دافع مثار. ولهذا يوجد حافز حقيقى لأداء السلوك.

أمثلة للأهداف على هذا المستوى:

– الولاء للجماعات المختلفة التى ينتمى إليها الفرد.

– قبول دور دينى فى حياة الفرد الشخصية أو العائلية.

- الولاء للأغراض الإجتماعية أو للأهداف الإجتماعية أو الخاصة بمجتمع حر أو المجتمع العالمى.
- الإيمان بقوة المنطق والاستدلال وأيضاً فى طرق التجريب والمناقشة.
- التكريس لتلك الآراء والمثل التى تشكل أساس الديمقراطية.

اختبارات الالتزام:

١ - فى حالة تقييم شئ أو ظاهرة علي فترة زمنية، لا تكون عملية الالتزام فى صورة شعور بسعادة أو ألم وقتية أو متناوبة تظهر اليوم وتختفى غداً أو فى الأسبوع التالى ليحل محلها شعور من الألم الوقتى الآخر. وعند اختبار الالتزام، يجب على من يقوم بالأختبار أن يجمع شواهد على (١) المدة الزمنية التى تم فيها إعتناق القيمة أو التمسك بها، (٢) والإحتمال الذى سيستمر فيه الاستمساك بالقيمة.

٢ - إن التمسك بقيمة لفترة زمنية محددة ليس دليلا كافياً على الالتزام بها. اذ لابد أن تجتذب القيمة الفرد، وأن الفرد قد تمسك بها. أى أن الفرد قد استحوذته القيمة لدرجة أنه قد يتحدث عنها فى أى مناسبة أو فى مناسبات عديدة. وقد يرجعها إلى عدد من الأمور الأخرى. وتتطلب عملية اختبار هذا الجانب من الالتزام تجميع شاهد عن الدافع والمثابرة عليه، أو شاهد أو قرينة على أن متابعة شئ ذا قيمة عالية تشبع حاجة ملحة.

٣ - يجب أن يكون هناك قرارات وأفعال تجاه القيمة، أو المعتقد، أو العاطفة، إن مثل هذه الأفعال تتضمن بطبيعتها عملية إلتزام. فمثلاً بدراسة أحد المترتبات الخاصة بهدف الدراسات الاجتماعية وهى تتمثل مشكلة إجتماعية جارية» يتطوع تلميذ فى مساعدة جماعة تعمل مع فرد جانح فى مجتمع قريب ويخصص كل يوم سبت (مثلا) من الاسبوع خلال العام الدراسى فى أداء هذا العمل. ويصبح فرد أخر مهتماً بالعقوبة ويقرأ كثيراً عن هذا الشئ، ويحضر محاضرات وإجتماعات عامة، ويتحدث مع مسئولين فى علم الجرائم.

إن هذه الأمور تمثل تركيز اهتمام المقيمين عند اختبار الالتزام.

وتوجد مناسبات فيها يلتزم الفرد بفكرة أو وجهة نظر ولكنه لم توانه فرصة الأداء نحوها أو تجاهها. ومن ثم لابد أن يقوم المهتم بالاختبارات ببناء موقف

اختبارى يستنتج منه المعتقد وايضاً يعطى معلومات عن مدى استعداد الفرد للأداء.

أمثلة للأختبار والأسئلة:

الإجابة (نعم) أو (لا) أو (غير متأكد)

(١) الهدف: اختبار مدى النشاط المستغرق فى المشكلات الإجتماعية والسياسة الجارية.

- هل تواظب على حضور إجتماعات عامة للإحتجاج على شئ تعتبره غير عادل.
- هل تكتب فى قضايا ومشكلات إجتماعية أو أحداث مثل بعض القوانين التى تناقش فى مجلس الشعب مثلاً؟
- هل تدرس تاريخ المشكلات السياسية والاجتماعية الحاضرة لتخرج منها بالأسباب التى أدت إليها وما عمل نحو تلك المشكلات فى الماضى.

(٢) الهدف: التخصيص للقراءة كمعبّر للنمو والتحسين الذاتى.

- هل تجد فى قراءة الكتب عوناً قليلاً لمساعدتك فى فهم ذاتك وفهم مشكلاتك بوضوح؟
- هل وجدت من قراءتك للكتب من أى أى منها قد أثر على اختيارك للحياة المهنية؟
- هلى يكون من غير العادى لك أن تحصل من قراءتك للكتب علي فهم جيد لبعض المشكلات التى تواجهها الناس فى حياتهم اليومية؟

(٣) الهدف: الإخلاص للأفكار والمثل التى تؤسس عليها الديمقراطية الإجابة (موافق) أو (غير موافق) أو (غير متأكد).

- بعض الطبقات لا يسمح لها بالتوظف فى الوظائف القيادية.
- إن عامة الناس لديهم ذكاء محدود للتصويت بحكمة ووعى على قضايا إجتماعية هامة.

٤ - التنظيم **Organization**

بينما ينجح الفرد الدارس فى استدخال قيم فى ذاته، إلا أنه يواجه بمواقف يرتبط فيها بأكثر من قيمة واحدة. وعليه حينئذ أن:

(١) ينظم القيم فى نظام يعرف بالنظام القيمى.
(٢) يقرر العلاقات الكائنة والموجودة بين بعضها والبعض الآخر.
(٣) إقامة وتشييد القيم السائدة والمنتشرة فى نظامه القيمى.

ويبنى النظام القيمى تدريجياً فى داخل الفرد. ويكون عرضه للتغيير وخصوصاً إذا أضيف إليه قيم جديدة إتحدت بهذا النظام. والتغيير يكون صعباً فى الراشدين سهلاً فى الأطفال الصغار. ولذا يكون التنظيم القيمى جامداً كلما تقدم الفرد فى العمر وأقل عرضه لقبول قيمة جديدة لا تتفق مع النظام القيمى الذى تم تكوينه من قبل. ويعتبر قسم التنظيم بداية بناء نظام قيم الفرد. وينقسم إلى مستويين:

(أ) مستوى صياغة المفاهيم Conceptualization وتوليف مفاهيم لقيمة وهو أول قسم فرعى فى عملية التنظيم.
(ب) مستوى التنظيم للقيم ويشكل القسم الفرعى الثانى.

ويبدأ مستوى صياغة المفاهيم فى مراحل مبكرة لبعض الأهداف. ففى أحيان كثيرة يصحب الالتزام بالقيمة صياغة المفاهيم لها وحيثما يذهب الفرد ليناقش ويدافع شفويا ليعبر عن وجهة نظره. كما أن الرضا فى الاستجابة – وهى مستوى يسبق التنظيم مطلب أساسى لقسم التنظيم.

ويجدر بنا التنوية بأن التعبير اللفظى يكون بالضرورة مثل صياغة المفاهيم فالتعبير اللفظى بالسعادة مثلاً يكون مستوى منخفض جداً فى صياغة المفاهيم. فعلى مستوى توليف المفاهيم نكون مهتمين بالمستوى المرتفع للسلوك المعرفى مثل التحليل، والتخليق. ومعروف أن هذا المستوى المرتفع للسلوك المعرفى قد لا يكون بالضرورة محتوياً على اتجاه، ويشير راين Rhine بخصوص هذا الموضوع إلى أن الناس عادة يخونون بسلوكهم تلك الاتجاهات التى لا يتعرفون عليها ولا يميزونها كما يعرفون ويميزون إتجاهاتهم الذاتية. غير أنه توجد فى أهداف المدرسة محاولة تزويد الصغير الناشئ بقاعدة واعية أو أساس واعى وتدريبه على هذا الاختيار. وبذلك يصبح قادراً على الدفاع عن اختياراته إذا ما هوجمت، وسوف يعرف أسس اتجاهاته مراعياً تلك الاتجاهات الطيبة لديه. وهذا النوع من التعلم مفضل ويجب أن يكون تعلماً مستمراً وغير قابل للتحطيم.

أ – صياغة مفهوم القيمة Conceptualization of a Value

سبق التنويه فى قسم التقويم Valuing بأن صفة الثبات والاستقرار من الخصائص المهمة للقيمة أو المعتقد المعين، وعلى مستوى إدراك القيمة يضاف إلى ما سبق ميزة التجريد وصياغة وتوليف المفاهيم. وبهذا يستطيع الفرد أن يرى كيف ترتبط القيمة الجديدة بالقيم التى سبق أن اعتنقها، وبالقيم الجديدة التى فى طريقها إلى الانضمام والاعتناق بها.

إن صياغة وتوليف المفاهيم قد يكون – أو لا يكون – تعبيريا باللفظ. وتتضمن تقرير الشوائع (جمع شائع) وعمليات التحليل والمفاضلة فى بناء المفهوم عمليتى التجريد والتعميم. وتعزل عملية التجريد الخصائص التى يضمنها المفهوم المعين؛ أما عملية التعميم فتميز تطبيق المفهوم على أوسع مدى من المعلومات تفوق مصادرها الأصلية. ولهذا يمثل المفهوم المعرفة أو المعلومات التى لم تستقبل مباشرة من خلال الحواس ولكن من نتائج التناول للإنطاباعات الحاسية فى صورة مجردة.

ويلاحظ أن كثيراً من أهداف هذا القسم الفرعى قد تصاغ بطريقة تقييم مقارن مثل «قم بصياغة أحكام عن مسئولية المجتمع للمحافظة على مصادر الثروة بالبلاد» وهذا الهدف يظهر بصورة تقييم مقارن لمختلف القيم الخاصة بتقرير مسئولية المجتمع فى هذا الدور. وقد يصوغ المعلم هذا الهدف ليجعل طلابه يستدخلون قيمة من القيم تكون مرتبطة بالمحافظة على مصادر الثروة بالبلاد، ويرغب من كل منهم صياغة مفهوم تلك القيمة. ولهذا يتطلب الأمر إضافة بعض التفسيرات للأهداف ومايراد إحداثه فى عمليات الاستدخال وتنظيم الجهاز القيمى.

بعض الأهداف الخاصة بهذا الجزء:

– محاولات توضيح وتمييز خصائص عمل فنى يرغبه الفرد.

– استخلاص وبلورة الافتراضات الأساسية التى يؤسس عليها الدستور الأخلاقى للفرد

– صياغة أحكام مثل مسئولية المجتمع فى الحفاظ على مصادر التراث الثقافى والمادىء للمجتمع.

– ارجاع المستويات الأخلاقية للفرد وأهدافه الشخصية إلى ما يقوم بقراءته من التراث.

إختبار صياغة وتوليف المفاهيم للقيمة: هنا نتعامل مع صياغة وتوليف المفاهيم للقيمة الخاصة بشئ، أو إجراء، أو اتجاه حتى يمكن تكامل تلك القيمة فى الجهاز القيمى للفرد. وتكون عملية صياغة وتوليف المفاهيم للقيمة عملية معرفية إلى حد كبير وتتضمن التجريد والتعميم.

ويبحث البرنامج الاختبارى عن وجود قرائن لقدرات معرفية غالية الرتبة فى السلوك. وهنا يكون الاهتمام منصباً على وجود تلك العمليات وليست منصبة على نوعية تلك العمليات المعرفية واستخداماتها وتوظيفها في السلوك. وليس المطلوب معرفة ما إذا كانت عملية التقويم المقارن للقيم قد أخذت مكانها بعد عرض قيمة معينة استدخلت فى السلوك.

ويوجد ثلاث قرائن للبحث فى هذا المستوى من تنظيم هذا القسم.

١ - قرينة تدل على أن التلميذ قد قام بتنمية أحكامه التقويمية تجاه الشئ الذى يقدره.

٢ - قرينة التفكير المجرد أو التفكير الرمزى بالنسبة للشئ الذى يقوم بتقديره.

٣ - قرينة التعميم لمجموعة أو صف القيم الذى يضم الشئ والذى يقوم بتقديره ضمنياً.

وتدل هذه القرائن على أن الفرد يقوم بالتقدير باحساس عميق للأشياء التى هى موضوع اهتمامه.

أمثلة للأسئلة على هذا الجزء:

يعطى التلميذ قطع من القصص الأدبى أو الروايات الأدبية ويطلب منه تقييم الآراء والقيم التى تتضمنها، وهل يحكم عليها بأنها تلك القيم التى يعتقد فيها الغالبية من الناس أم لا. وهكذا.

ب - تنظيم الجهاز القيمى Organization of a Value System

ويتطلب أهداف هذا القسم الفرعى من الفرد الدارس احضاره لعدد كبير من القيم المتفاوتة المختلفة (أو المتعارضة أحيانا) ويطلب منه ترتيب تلك القيم فى علاقات متدرجة واحدة بعد الأخرى. والعلاقات المتداخلة فى الترتيب تتميز

بالتماسك الداخلى بينها وبين بعض. والقصد من أهداف هذا الجزء هو البحث عما إذا قام التلميذ الدارس بصياغة فلسفة للحياة أم لم يقم بها بعد ذلك.

بعض الأهداف لهذا الجزء:

- اعطاء أوزان لمختلف بدائل السياسات الإجتماعية حسب مستويات المصلحة العامة أكثر من استفادة جماعة محدودة فى المجتمع.
- محاولات تقدير مفهوم المجتمع الديمقراطى وربطه بالمحافظة على المصادر المادية للإنسان فيه.
- صياغة أحكام عن طرق احترام كرامة الإنسان فى المجتمع المصرى (مثلا)
- فهم وقبول حقيقة التوافق العاطفى وحدودها فى قدرات الفرد وميوله وظروفه الجسمية.
- الحكم على الناس من مختلف الأجناس، والثقافات، وانتمائهم القومى، ووظائفهم من سياق سلوكهم كأفراد.

وإختيار تنظيم الجهاز القيمى يتضمن مايلى:

١- توحُّد مكونات الجهاز القيمى للفرد (القيم - المعتقدات - الوجدان (العاطفه).

٢- توحُّد نمط القيم فى جهازه القيمى، وهذا النمط يوضح العلاقات الكائنة بين القيم بعضها والبعض الآخر أى العلاقات القائمة بين القيم السائدة أو المركزية فى حياة الفرد وبين القيم التى تحتل موقعا هامشيا فى جهازه القيمى. ويمكن قياسها بمقاييس الشخصية وجوانبها المعروفة مثل قوائم التفضيل الشخصى لادوادز، واختبار مينسوتا للشخصية ... الخ.

ومن هذه الاختبارات اختبارات سمات الشخصية، أو لمجموعة الحاجات أو لمجموعة من القيم. وكل مجموعة لها أصولها فى نظريات الشخصية أو من خلال دراسات تجريبية سابقة والتى تستخدم تقنيات تحليلية متعددة الأنواع لإيجاد هذا النمط أو الوضع. وبإجراء الاختبارات يتم تفسير نتائجها على أنها خاصة لنمط درجات الشخص المفحوص والعلاقات الكائنة بين درجات السمات للفرد. وكل نمط يمكن وصفه على أنه نظام فريد بأجزائه.

٥- التوصيف بقيمة أو التوصيف بقيمة مركبة:

Characterization by a Value or Value Complex

ويوصف الفرد عند هذا الحد أو المستوى في السياقات التالية:

١- تفرده في خصائصه الشخصية بمعنى تفرده في توجيهات وخيوط سلوكه المتعدد والأساسية.

٢- فلسفته في الحياة أو نظرته للعالم - مبادئه ومثله - عقيدته الشخصية التى تعطى تكاملا وتماسكا لجوانب حياته المختلفة.

ولذلك يؤدى الفرد سلوكه متفقا مع القيم التى سبق أن استدخلها فى ذاته عند هذا الحد. والمهم هو توضيح أمرين:

(١) تعميم الشئ الذى يحكم سلوك الفرد والذى يتصف به كشخص يتحكم فى الأمور.

(٢) تكامل هذه المعتقدات والأفكار والاتجاهات مع فلسفته الكلية أو نظرته العالمية.

وفى الحقيقة لا يستطيع التعليم الرسمى الوصول إلى هذا المستوى فى المجتمع الذى نعيش فيه. إن نضج الفرد وتكامله لايتم إلا بعد مرور سنوات بعد التخرج فالزمن والخبرة لها دور فى التفاعل مع التعلم المعرفى والعاطفى قبل أن يستطيع الفرد الاجابة على الأسئلة: من أنا؟ ماذا أسعى لتحقيقه؟ ولماذا أعيش؟.

إن فلسفة الحياة، ومنوال التحصيل يكون معروفا لدى أعضاء أفراد المجتمعات التقليدية فى مرحلة مبكرة من حياتهم. وتكون معظم وظيفة التربية فى تلك المجتمعات هى تحقيق استدخال هذه الفلسفة فى نفوس أعضاء هذه المجتمعات. وهذا لايعنى أن التربية فى المجتمعات المفتوحة لاتسعى لتحقيق نماء القيم الشخصية والاجتماعية بين أفراد المجتمع. بل على العكس فإن للتربية دور كبير فى نماء القيم الشخصية والاجتماعية فى ذوات أفراد المجتمعات المفتوحة. إنها تعطيهم حرية فى اختيار فلسفة يرتضيها الفرد لنفسه ولمجتمعه.

وعلى هذا المستوى العالى فى التصنيف العاطفى، تصبح العلاقة بين العمليات المعرفية والعمليات العاطفية موجودة. ونستطيع أن نقول أن الشخص الذى حقق فلسفة فى الحياة - هو الشخص الذى يعرف ذاته - وقد وصل إلى هذه الحقيقة من خلال مجهود عقلى مؤلم تم فيه توظيف أكثر العمليات العقلية الموجودة فى التصنيف المعرفى.

وينقسم هذا القسم إلى فرعين:

(أ) الوضع المعمم Generalized set

(ب) الاتصاف والتوصيف Characterization

أ- الوضع المعمم: هو الوضع الذى يعطى التماسك الداخلى للجهاز القيمى والاتجاهات والقيم فى أى لحظة من اللحظات الخاصة. إنه (الوضع المعمم) استجابة منتقاه على أرفع مستوى. وأحيانا يطلق عليه بالاتجاه المراد أو الذى تم تقريره، أو توجيهه نحو الظواهر، أو نزوع للعمل بطريقة معينة. إنه استجابة ثابتة ومتماسكة لعدة مواقف متشابهة أو مرتبطة.

وقد يظن أن الوضع المعمم هو نوع من التفكير المرتبط بفكرة عن مجموعة من الاتجاهات المرتبطة إرتباطا وثيقاً وحيث أن العمومية تكون مؤسسة على خصائص سلوكية أكثر من الموضوع أو الشئ الذى بنى عليه الإتجاه. فإنها تتضمن مجموعة من الاتجاهات (مثل اتجاهات نحو أشخاص من سلالات مختلفة)، ولكن ماقصد هنا بالوضع المعمم هو مجموعة الاتجاهات التى لها نسيج عام ولها قابلية القبوله حقيقة.

وليس الوضع المعمم هو السلوك الأعمى أو السلوك الضيق. ولكن يجب اعتباره كتوجيه أساسى يساعد الفرد على تقليل تعقيدات الحياة فيسلك سلوكاً متماسكاً ومتقناً ماهراً فى حياته.

وهذا التوجيه الأساسى يرتبط بحلقات السلسلة الكلية للاتجاهات، والقيم، والمعتقدات . وبمعنى آخر يكون الوضع المعمم هو النسيج الذى يجعل الفرد مفهوماً ويمكن التنبؤ عن سلوكه فى المواقف المختلفة.

ويعتبر الوضع المعمم قسما هاما فى أقسام الأهداف التربوية. إنه مقرر هام لطريقة الفرد فى تعامله مع المشكلة، ومقرر لما سوف يراه مهما فى المشكلة. ويعتبر الوضع المهم مخطط للأشياء التى سوف يؤخذ حسابها عند محاولة إيجاد الحلول المختلفة للمشكلة. وبرغم أن أنواع السلوك الموجودة فى الوضع المعمم ليس جزءاً من الميدان المعرفى، إلا أنه يوجد تأثير ملحوظ على الحالة التى سوف توظف أنواع السلوك الذى سبق تعلمه فى الميدان المعرفى عند إيجاد حلول المشكلة.

وإذا أخفق الفرد فى تحقيق بعض الأهداف المنظمة هنا فى الوضع المعمم فى نفس الوقت الذى يحقق فيه الأهداف المعرفية، فإن قدرته على تحقيق أنواع السلوك المعرفى سوف يكون اكاديميا وناقصاً وفى النهاية أقل قيمة مما يجب أن يكون عليه.

والسلوك الوجداني فى هذا الوضع يكون نماؤه بطيئا عند الفرد، ويمثل قمة التمثيل والاستيعاب لأنماط الإجراءات من قبل الفرد.

بعض الأهداف الخاصة بهذا الجزء:

- الاستعداد لمراجعة الأحكام وتغيير السلوك فى ضوء الحقائق والقرائن.
- تغيير الفكر عندما تدعو بعض الحقائق إلى ضرورة تغيير الأراء التى سبق اعتناقها.
- الرغبة فى مواجهة الحقائق والاستخلاصات التى يمكن الوصول إليها منطقياً.
- النظر إلى المشكلات نظرة موضوعية، وواقعية وفى سياقات مسلسلة.
- استحواذ عادة الموضوعية عند معالجة المشكلات.
- قبول مبدأ الموضوعية والتخطيط المنهجى كطرق أساسية للوصول إلى اختيارات مرغوبة.
- الاعتماد على الطريقة العلمية فى إيجاد إجابات لأسئلة حول العالم والمجتمع.
- تغيير الرأى بخصوص قضايا معروضة عندما يختبر الفرد ويطلب مراجعة الآراء التى سبق اعتناقها من قبل.
- الثقة فى المقدرة على النجاح.
- الحكم على المشكلات فى سياقات المواقف، والقضايا، والأغراض والمترتبات أفضل من الحكم عليها فى سياقات جامدة، وثابتة، أو فى سياق تفكير عاطفى جذاب.

اختبارات وأسئلة خاصة بهذا الجزء: إن المطلوب اختباره هو تجميع الشواهد على التوجيهات الأساسية ووجهات نظر الطالب. فهذه كلها تستوضح خصائصه وتعطيه السلوك المتماسك.

ب- التوصيف: Characterization

ويعتبر التوصيف قمة عملية الاستدخال. ويدخل ضمنها أهداف خاصة بنظرة الفرد للعالم، وفلسفة حياته.

يختلف هذا القسم الفرعي عن سابقه بما يتضمنه من خلال مجموعة الاتجاهات، وأنواع السلوك، والمعتقدات، والأفكار، والاهتمام بالتماسك الداخلي.

بعض الأهداف لهذا الجزء:

- إنماء ميثاق سلوكي مؤسس على مبادئ اخلاقية متماسكة مع المثل الديمقراطية.
- إنماء فلسفة متماسكة في الحياة.
- إنماء الضمير.

ولقد سبق التنويه باستخدام أفعال المصدر في صياغة الأهداف. جدول (٧، ٨) ولقد يشملان التصنيف المعرفي، والتصنيف العاطفي وبكل تقسيم يوجد أفعال المصدر التي تصلح لأهداف كل قسم وفروعه.

يوضح أفعال المصدر وما يلزم من أمور لصياغة أهداف أقسام وفروع الميدان المعرفي.

جدول (٧) أفعال المصدر وما يلدم من أمور لصياغة أهداف قسم وفروع الميدان المعرفى

التصنيف المعرفى	أمثلة لأفعال المصدر	أمثلة للأشياء المباشرة
١- المعرفة والمعلوما ت		
١-أ معرفة التفاصيل :		
١-أ-١ معرفة المصطلحات	يعرف، يميز، يكتسب، يوضح، يسترجع، يتعرف على	حصيلة من اللغة، مصطلحات، علم المصطلحات معانى، تعاريف، مراجع، عناصر
١-أ-٢ معرفة الحقائق المحددة	يسترجع، يتعرف على، يكتسب، يوضح	حقائق، معلومات، مراجع، أسماء، تواريخ أحداث، أشخاص، أماكن، أزمنة، خواص أمثلة، ظواهر
١-ب معرفة الطرق والوسائل للتعامل والتفاصيل:		
١- ب-١ معرفة الشوائع	يسترجع، يوضح، يتعرف على، يكتسب	أشكال، شوائع، إستخدامات، إستعمال، قواعد، طرق، وسائل، رموز، عروض، أنواع، صياغات
١-ب-٢ معرفة الاتجاهات والتتابعات	يسترجع، يتعرف ، يكتسب، يوضح	حركات، استمرارية، تطوير، اتجاهات تتابعات، أسباب،
١-ب-٣ معرفة التقسيمات والأقسام	يسترجع، يتعرف على، يكتسب، يوضح	علاقات، قوى، تأثيرات مجالات، أنواع، أشكال، أقسام، أوصاف أقسام، تنظيمات، تقسيمات،
١-ب-٤ معرفة المعايير	يسترجع، يتعرف على، يكتسب، يوضح	معايير، أساسيات، عناصر
١- جـ- معرفة العموميات والمجردات	يسترجع، يتعرف على، يكتسب، يوضح	طرق، وسائل، مداخل، استخدامات، معاملات
١- جـ-١ معرفة المبادئ والتعميمات	يسترجع، يتعرف على، يكتسب، يوضح	مبادئ، تعميمات، فروض، أساسيات، قوانين، عناصر أساسية، تجريـ[illegible]

التصنيف المعرفي	أمثلة الأفعال المصدر	أمثلة للأشياء المباشرة
١- جـ-٢ معرفة النظريات والتراكيب	يسترجع، يتعرف على، يكتسب، يوضح	نظريات، أساسيات، علاقات، بناء، تنظيمات، صياغات
٢- فهم		
٢-١ ترجمة	يترجم، يحول، يصوغ بكلماته، يوضح، يعد، يقرأ، يعرض، يغير.	معانى، عينات، تعاريف، مجردات، عروض، كلمات، جمل.
٢-ب تفسير	يفسر، يضع، فى ترتيب، يعبر ، تنظيم، يفوق، يميز، يعمل، يرسم، يشرح، يعرض	يربط، علاقات، مبررات أوجه نظر مؤهلات خلاصات، طرق، نظريات، مجردات
٢- جـ إستقصاء إستقرائى	يقرر، يستنتج، يختم يتنبأ، يفرض، يقرر، يمد، يستقصى، يملأ فى، يرسم	تتابعات، تخريجات، خلاصات، عوامل معانى، تأثيرات، احتمالات، تشعب، تلازم.
٣- تطبيق	يطبق، يعمم، يرجع يختار، ينمى، ينظم، يستخدم، ينقل، يعيد بناء، يقسم	مبادئ، قوانين، خلاصات، تأثيرات، طرق، نظريات، استخراجات، مواقف
٤- تحليل		
٤-١ تحليل علاقات	يوضح، يبحث، يوضح، يقسم، يميز، يفرق، يتصرف، يبوب، يلخص	تعميمات، عمليات، ظواهر، طرق، عناصر، فروض، خلاصات، افتراضات عبارات، مناقشات، خصائص.
٤-٢ تحليل علاقات	يحلل، يقابل، يقارن، يوضح، يلخص	علاقات، علاقات بينية، إرتباط ، نظم ،شواهد، خرافات

التصنيف المعرفى	أمثلة الأفعال المصدر	أمثلة للأشياء المباشرة
٤-٣ تحليل مبادئ تنظيمية	يحلل، يقابل، يقارن، يوضح، يلخص	أشكال، أنماط، أغراض، إشارات، وجهات، نظر، تقنيات، تراكيب، نظم ترتيبات، تنظيمات
٥- تخليق		
٥-١ إتصال فريد	يكتب، يخبر، يرجع، ينتج، يمثل، ينقل، يستحدث، يغير، يوثق	تراكيب، أنماط، نتائج، أداءات، تخطيط، عمل، إتصال، مجهود
٥-٢ إنتاج خطة	يقترح، يخطط، ينتج، يغير، يجدد	تفاصيل مكونات، خطط، أوصاف، تنظيمية، عمليات، طرق، وسائل
٥-٣ إستخلاص مجموعة من العلاقات المحددة	ينتج، يستخرج، ينمي، يربط، يضم، ينظم، يخلق، يقسم، يلخص، ينمي، يصوغ، يغير	ظواهر، تصنيفات، مفاهيم، نظم، نظريات، علاقات، مجردات، تعليمات، فروض، إدراكات، طرق، مكتشفات
٦- التقويم		
٦-١ أحكام فى سياقات شواهد داخلية	يحكم على، يناقش، يثبت، يختبر، يقرر	دقة، ثبات، خرافات، صدق، أخطاء، دقة إجراء
٦-٢ أحكام فى سياقات معايير خارجية	يحكم، يراجع، يعتبر، يقارن، يفرق بين، يعاير، يقوم	إقتصاد، إستعمالات، بديلات، مستويات، نظريات، تعميمات

جدول (٨) أفعال المصدر وما يلزم من أمور لصياغة أهداف قسم وفروع الميدان العاطفى

التصنيف العاطفى	أمثلة لأفعال المصدر	أمثلة للأشياء المباشرة
١ - الاستقبال:		
١-١ الوعى	يفرق، يفصل، يشارك.	أصوات. بصريات، أحداث، تخطيط.
١-٢ الرغبة فى الاستقبال	يجمع، يختار، يضم، يقبل.	نماذج، أمثلة، أشكال، أحجام، مقياس، إيقاعات.
١-٣ انتباه محكم مختار	يختار، يأخذ وضعا للاستجابة، يستمتع، يتحكم فى.	بديلات، إصابات، إيقاعات، فروق صغيرة فى اللون.
٢ - الإستجابة:		
٢-١ الاذعان فى الاستجابة	يطابق، يعقب، يوافق، يقنع.	إتجاهات، تعليمات، قوانين، سياسات، عروض.
٢-٢ الرغبة للاستجابة	يتطوع، يناقش، يمارس، يلعب.	أجهزة، ألعاب، ألعاب درامية، تمثيليات، تحريات
٢-٣ الرضا فى الاستجابة	يصفف، يهتف، يقضى وقت الفرغ، يزيد.	أحاديث، ألعاب، عروض كتابات.
٣ - إعطاء قيم:		
٣-١ قبول القيمة	يزيد الكفاءة المقاسة، يزيد عدد، يحدد، يتخلى، يهجر.	أعضاء جماعة، انتاج فنى موسيقى، صداقة شخصية
٣-٢ تفضيل القيمة	يعاضد، يساعد يساند، ينكر، يعترض، يحاجج، يناقش، يقدم العون إلى.	مشاريع، وجهات نظر، مناقشات، عدم منطقية، خدع، تنازلات.
٣-٣ الإلتزام	ينكر، يعترض، يحاجج، يناقش.	خداع، عدم وضوح، تنازلات، عدم منطقية
٤ - التنظيم:		
٤-١ إدراك القيمة	يناقش، يضع نظرية على، يجرد، يقارن	مقاييس، انماط، مستويات، أغراض

التصنيف العاطفى	أمثلة لأفعال المصدر	أمثلة للأشياء المباشرة
٤-٢ تنظيم الجهاز القيمى	يزيد، ينظم، يعرف، يصوغ.	نظم، مداخل، معايير، حدود
٥- التوصيف بالقيمة		
٥-١ الوضع المعمم	يستقبل، يغير، يكمل، يتطلب	خطط، سلوك، طرق، مجهودات
٥-٢ التوصيف:	يوزن، ويُقدَّر تقديرا عاليا من الجماعة، يُقيِّم من الرؤساء تقييما عاليا ومن المرءوسين، يجنب، يدير، يحل، يقام.	انسانيات، أخلاقيات، تكامل، نضج، صراعات، يزيد، تطرف، افراط.

ثالثاً: الميدان السيكوحركي: Psycho- motor Domain

يهتم هذا الميدان بالأهداف المرتبطة بالمهارات السيكوحركية، ولن نتعمق فيها رغم أنها ترتبط أكثر بالتربية الرياضية والمجالات التى تتطلب إنماء مهارات الأداءات في أعضاء مختلفة من الجسم، وسنسوق هنا تقسيمات هذا الميدان بصورة عامة

وهذا الميدان مقسم إلى ستة أقسام رئيسية يندرج تحت كل منها أقساماً فرعية وهى:

(١) الحركات العاكسة (الأفعال المنعكسة) Reflex Movements وتنقسم إلى:

١٠١ الانعكاسات القطعية (الفصية)	Segmental Reflexes
١١٠١ الانعكاس القابض (للعضلة)	Flexion Reflex
١٢٠١ انعكاس حدقى	Myotatic Reflex
١٣٠١ انعكاس بسطى	Extensor Reflex
٤١٠١ رد فعل قاطع ممتد	Crossed Extsion Reaction
٢٠١ انعكاسات بين فصية أو قطعية	Tutersegmenel Reflexes
٢٢٠١ انعكاسات غير متنافسة	Cooperative Reflxes
٣٢٠١ انعكاسات متنافسة	Competitive Reflexes
٤٢٠١ صور منعكسة	Reflex figure
٣٠١ إنعكسات فوق قطعية (فوق فصية)	Supersegmental Rigidity
١٣٠١ صلابة العضلة الباسطة	Extensor Regibity
٢٣٠١ ردود فعل اللدانة	Plasticity Reactions
٢٣٠١ إنعكاسات قوامية	Postural Reflexes وينقسم إلى:
١٢٣٠١ ردود فعل مساندة	Supporting Reactions
٣٢٣٠١ ردود فعل ناقلة	Shifting Reactions
إنعكاسات إتجاهية حادة	Tonic - Attitudinal Reflexes
٤٣٠١ رد الفعل اليميني	Righting Reactions
٥٣٥٠١ رد فعل قفزى ووضعى	Placing and Hopping Reaction
٢- الحركات الأساسية	Basic-fundamental Movements وتنقسم إلى:

١٠٢ حركات ناقلة	Locomotor Movements
٢٠١ حركات غير ناقلة	Non-Locomotor Movements
٣٠٢ حركات متناولة	وتنقسم إلى: Manipulative Movements
١٣٠٢ القبض على المسك	Prehension
٢٣٠٢ البراعة	Dexterity
٣- القدرات الادراكية	وتنقسم إلى: Perceptual Abilities
١٠٣ التميز الحركى	وتنقسم إلى: Kinesthetic Discrimination
١١٠٣ التوعية الجسمية	Body Awareness
١١١٠٣ متعلق بكلا الجانبين .	Bilaterality"
٢١١٠٣ توعية جانبية	Laterality
٤١١٠٣ التوازن	Balance
٣١١٠٣ توعية بالجانب	Sidedness
٣١٠٣ الصورة الجسمية	وتنقسم إلى: Body Image
٣١٠٣علاقة الجسم بالأشياء المحيطة فى المكان	Body Relationship to Object in Space.
٣٠٣ التفريق والتميز البصرى	Visual Discrimination
١٢٠٣ حدة البصرية	Visual Acuteness
٢٢٠٣ تعقيب وتحسين بصرى	Visual Tracking
٢٢٠٣ ذاكرة بصرية	Visual memory
٤- قدرات جسمية	وتنقسم إلى: Physical Abilities
١٠٤ التحمل	وينقسم إلى: Endurance
١١٠٤ تحمل عضلى	Mascular Endurance
٢١٠٤ تحمل الجهاز الدورى	Cardimascular Endurance
٢٠٤ القوة	Strength
٣٠٤ المرونة	Flexibility
٤٠٤ الرشاقة	Agility
٤٠٤ تغير الاتجاه	Change Direction
٢٤٠٤ الوقوف والتحرك	Starts and Stops

Reaction - Response time	٣٤٠٤ زمن استجابة رد الفعل
Dexterity	٤٠٤٤ البراعة
وتنقسم إلى: Skilled Movements	(٥) حركات مهارية
Simple Adaptive Skill	١٠٥ مهارة توافقية بسيطة
Intermediate Skill	١١٠٥ مهارات متوسطة
Advanced Skill	٢١٠٥ مهارات متقدمة
Highly Skilled	٣١٠٥ مهارات عالية
وتنقسم إلى: Compound Adaptive Skill	٢٠٥ مهارة توافقية حركية
Simple-Compound Adaptive Skill	١٢٠٥ مهارة توافقية
Intermediate Compound Adaptive Skill	٢٢٠٥ مهارة توافقية متوسطة
Advanced Compound Adaptive Skill	٣٢٠٥ مهارة توافقية متقدمة
Highly Compound Adaptive Skill	٤٢٠٥ مهارة توافقية عالية
وتنقسم إلى: Complex-Adaptive Skill	٣٠٥ مهارة توافقية معقدة
Simple Complex- Adaptive Skill	١٣٠٥ مهارة توافقية معقدة
Intermediate- Adaptive Skill	٢٣٠٥ مهارة توافقية معقدة متوسطة
Advanced complex Adaptive skill	٤٣٠٥ مهارة توافقية معقدة متقدمة
Highly Adaptive skill	مهارة توافقية عالية
وتنقسم إلى: Non Discursive Communication	(٦) إتصال غير تتابعي
وتنقسم إلى: Expressive Movement	١٠٦ حركة تعبيرية
Posture	٢١٠٦ حمل أو وقفة
Gestures	٣١٠٦ إيماءات
Facial Expressions	٤١٠٦ تعبيرات وجهية
Figure - ground Differentiation	٤٢٠٣ تمييز الشكل والأرضية
Perceptual Consistency	٥٢٠٣ تماسك إدراكي
وتنقسم إلى: Auditory Discrimination	٢٠٣ التميز السمعي
Auditory Acuteness	١٣٠٣ حدة سمعية
Auditory Tracking	٢٣٠٣ تعقب وتحسس سمعي

٣٣٠٣ ذاكرة سمعية	Auditory Memory
٢٠٦ حركات مفسرة	وتنقسم إلى: Interpretative Movements
١٢٠٦ حركات جمالية	Aesthetic Movements
٢٢٠٦ حركات ابتكارية	Creative Movements

• ولقد بذلت محاولات للتوفيق بين تصنيفات ميادين الأهداف الثلاثة وأمكن وضعها تحت ثلاثة أقسام كبرى كما في الجدول (٧)

• والواضح أن التصنيفات الثلاثة تشكل كل منها تقسيمات هرمية لصفوف من الأهداف المرتبطة. وتعتبر هذه المحاولات من أعظم المحاولات الطموحة نحو تخطيط إطار مفيد للأغراض التدريسية والتقويمية.

جدول (٩) أفعال المصدر وما يلزم من أمور لصياغة أهداف أقسام وفروع الميدان السيكوحركى..

أقسام التصنيف السيكو حركى	الأفعال السلوكية المرتبطة	بعض الأمثلة للأهداف العامة
١- الحركات الانعكاسية	ينثنى، يمتد، يستقيم، يطول، يظهر، يستطيل، يقصر، يتصلب، يسترخ.	يستجيب بانعكاسات قطعية، يستجيب بانعكاسات بين قصبة، يستجيب بانعكاسات فوق قصبة ولاداعى لكتابة أهداف لهذا القسم لأن الحركات لا تتعلم ولكنها انعكاسات لمثيرات.
٢- الحركات الأساسية	يزحف، يتزحلق، يمشى، يجرى، يقفز، يمسك، يصل، يحقق، يسند، يتبادل.	يغير الأماكن، يبتكر انماطا حركية ديناميية فى حيز ولكنه يظل فى مكان واحد، يتحرك حركات متناقضة فى أشكال تآلفية.
٣- قدرات ادراكية	يمسك، ينظر، يقفز، يأكل، يكتب، يتوازن، ينحنى، يستخرج من الذاكرة، يفرق عن طريق اللمس، يستكشف	يفرق حركيا، يفرق بصرياً، يفرق سمعياً، يفرق بلياقة، يوائم قدرتين أو أكثر ادراكيا.
٤- القدرات الجسمية	يتحمل نشاطا مجهداً متوتراً، يتحمل لمدة طويلة من الزمن، يطور، يزيد، يقف ويتحرك بدقة، يلمس أصابع القدم.	يبذل جهدا ضد المقاومة، يتحرك بسرعة، يقف فى الحال، يتحمل التعب لمدة طويلة.

أقسام التصنيف السيكو حركى	الأفعال السلوكية المرتبطة	بعض الأمثلة للأهداف العامة
٥- حركات مهارية	يرقص، ينشر، يكتب على الآلة الكاتبة، يلعب البيانو، يسجل، يتزحلق، يحجز، يغير، يشعوذ، يرفس كرة القدم قبل وقوعها على الأرض، يتشقلب.	يغير أو يعدل انماط حركات أساسية، يغير أو يعدل أنماط حركات أساسية باستخدام وسيلة - يغير أو يعول أنماط حركات أساسية باستخدام الجسم كله وعادة بدون معاونة شئ حتى يتم التكيف الهادئ المستمر.
٦- الاتصال التتابعى	يومئ، يحمل النفس، يقف، يجلس، يعبر بالوجه، يرقص بمهارة، يؤدى بمهارة، يرسم بمهارة، يلعب بمهارة، يضحك ضحكة ذات معنى.	يتحرك تحركا تعبيرياً حتى يتم الاتصال العاطفى يتحرك تحركاً تفسيرياً حتى يتم الاتصال الجمالى أو العاطفى والمشاعر الداخلية، يتصل مع الأشياء اتصالاً ذاتياً خلال استخدامه لحركات الرقص بالبالية، يستخدم الحركة ليعبر عن السعادة والرضا فى لهجة ريفية.

جدول ١٠ ١ العلاقة الكائنة بين الميدان المعرفى، والعاطفى، والسيكو حركى

الأقسام الكبرى	الميدان والأهداف المندرجة تحتها		
	الميدان المعرفى Cognitive Domain	الميدان العاطفى Affective Domain	الميدان الحركنفسى Psychomotor Domain
الارتباطية Association	(١) المعرفة Knowledge	(١) الاستقبال Receiving (٢) الاستجابة Response	(١) الحركات العاكسة Reflex Movts (٢) الحركات الأساسية Basic Movts
صياغة المفاهيم Conceptualization	(٢) الفهم Comprehension (٣) التطبيق Application (٤) التحليل Analysis	(٣) أعطاء القيمة Valuing (٤) التنظيم Organization	(٣) القدرات الادراكية Perceptual Abilities (٤) قدرات جسمية Physical Ability
التقمص التوحد Idenification	(٥) التخليق Synthesis (٦) التقويم Evaluation	(٥) توصيف القيمة Chacterization by a value or value system	(٥) حركات مهارية Skilled Movements (٦) اتصال غير تابعى Non Discursive Communication

الباب الثالث

صياغة الأهداف التربوية

Phrasing Educational Objective

مقدمة:

تختلف صياغة الأهداف باختلاف المداخل أو الطرق المختلفة لإنماء المناهج وتخطيطها. فطريقة التنظيم العقلى (نظرية التدريب الشكلى mental discipline كانت ولاتزال تستخدم حتى الآن فى إنماء المناهج. والمتتبع لقراءة صفحات تاريخ المناهج يجد أن هذه الطريقة سادت القرن التاسع عشر وحتى أوائل القرن العشرين حيث سايرت قيادات الفكر السياسى والاقتصادى والاجتماعى الموجودة فى مجتمع الاستعمار وصيحات التجزىء وتقسيم العمل. والمدافعون عن طريقة التنظيم العقلى يعتقدون أن وظيفة المدرسة تقتصر على الجانبين المعرفى أو العقلى عن طريق اكتساب تلاميذها عادات التفكير والفهم والمعرفة. ويهدف مؤيدوا هذا الاتجاه إلى تقوية العقل وإستخدامه فى المعرفة. وبعض الأهداف السلوكية تبدو بكل تأكيد أمثلة لوجهة النظر هذه لأن المدرسين نادرا مايهتمون بها. وأصبحت حركة التنظيم العقلى بالتدريج أقل شيوعاً عندما أوضح الباحثون أن الذاكرة ليست قدرة مستقلة يمكن تنميتها بالتدريب. وقد كان الرأى النهائى عندما فشلت ابحاث انتقال أثر التعلم فى إمكانية تحسين القدرة التعليمية العامة عن طريق دراسة موضوع معين مثل الرياضيات أو اللغة اللاتينية. وبعد فترة من التردد استبدلت طريقة التنظيم العقلى بوجهه نظر أخرى بدت أكثر مناسبة للحركة النامية للتربية الحرة للمجتمع.

وأوضح Davis ثلاث وجهات نظر تعكس الفكر التربوى النامى فى القرن العشرين وكل وجهة نظر تركزت على افتراضات مختلفة وتعكس بناء قيمة مختلفة عن الأخرى - فكل واحدة تنظر إلى المنهج من وجهة نظر مختلفة، وتعكس اتجاها مختلفاً نحو فائدة الأهداف من خلال دورها ووظيفتها. ويمكن تسمية المدارس الفكرية الثلاث باسماء ثلاثة وهى: المدرسة الكلاسيكية أو التقليدية Classical أو الطريقة النظامية، والثانية المدرسة الرومانتيكية (التقدمية) Romantic أو الطريقة الإنسانية، والثالثة هى مزيج من الطريقة الرومانتيكية والكلاسيكية -Ro

mantic Classical أو الطريقة الحديثة. وقد وصلت الطريقة الكلاسيكية أوج شهرتها فى الفترة من ١٩١١ - ١٩٥٢، أما الرومانتيكية فقد وصلت أوجها فى الفترة ١٩٣٠- ١٩٧٠. أما الطريقة المختلطة فتمثل آخر الاتجاهات فى هذا المجال. ويمكن أن نعزو الجدل القائم فى صياغة الأهداف صياغة سلوكية أو معرفية بأنه نقاش بين المدرسة الرومانتيكية والكلاسيكية.

المدخل الكلاسيكى أو المنهجى The Classical or Systematical Approach :

يفترض المدخل الكلاسيكى فى أحد أشكاله المتطرفة أن المتعلمين عبارة عن آلات يمكن التأثير عليها وأنهم قادرون على التعلم ولكنهم على درجة كافية من عدم النضج لكى يبادروا بأنشطة معبرة بطريقة ذات مغزى أو يؤثرون بأى طريقة فعالة. أى أن المتعلم يعتبر مستقبلا أكثر من كونه متغيراً Variable فى النظام التربوى. وبمعنى آخر أنه آلة واقعة تحت تأثير وتوجه وتستقبل. أما المدرس فدوره إيجابى ووصى أو توقراطى يدفع المتعلمين ويتحكم فى سلوكهم ويعدل فيه باستخدام طريقته فى التدريس. أى أن الطريقة الكلاسيكية مركزه حول العمل الرسمى وترتبط بالنظام المدرسى السائد الذى يعمل الأشياء ويركز على المادة الدراسية. وينتمى إلى سيادة المدرس، والتأكيد على المادة، والتدريس بالفصل وهو الموجه للنظام.

ويشير جدول (١١) إلى مقارنة نظم من الأنظمة الكلاسيكية والرومانتيكية والحديثة.

جدول (١١) مقارنة بين الأنظمة الكلاسيكية والرومانتيكية والحديثة فى تخطيط المنهج

الطريقة / العناصر	وجهة النظر الكلاسيكية	وجهة النظر الرومانتيكية	وجهة النظر الحديثة
تخطيط الطريقة	التدريس فى الفصل، التوجيه من الغير، عمل الأشياء لـ... (الآخرين)	التعلم الفردى، التوجيه الفردى (من الداخل) عمل الأشياء لأجل ... (الآخرين)	أستخدام تقسيم التلاميذ فى مجموعات الاشباع الذاتى وعمل الأشياء مع (الآخرين)
أسلوب الطريقة	الاوتوقراطية النظام المحافظة	أطلاق الحرية الكاملة Laissez-faire حرية التنازل	المشاركة، المسئولية، حرية زائدة
خصائصها	الفعالية التأكيد المناقشة	عن السيادة، استجابى، الارتباط تعاونى	تبادل الفعالية الاحتمالية للنمو
هدف الطريقة	التركيز على المادة التدريب، المهارات	التركيز على الطريقة، حرية، إكتشاف	التركيز على العملية، الخبرة، الابتكار
المواد المعينة	المدرس سيد الموقف	التركيز على الطفل	التركيز على التحقق والفحص
دور المدرس	معينات التدريس	سمعية وبصرية	مصادر التعلم

ويمثل المدخل الكلاسيكى مناشدة الكفاءة. والمشكلة الرئيسية تبدو أنها تكمن فى جعل المتعلمين لائقين لتعلم المهمة. ولكى يتم هذا بطريقة أكثر كفاءة بقدر الامكان فإن الطرق الكلاسيكية تعتبر ضرورية. والمناقشة السائدة تدور حول البحث عن أفضل الطرق التى بها يمكن تجنب الفاقد وعدم الكفاءة، ومن ثم فرن الاهتمام بتكنولوجيا التربية مثل التعليم الآلى والتعلم المبرمج، والتعليم بمساعدة الكمبيوتر الخ... ينظر إليها جميعا بإمكانية إحلالها محل المدرسين أو جعلها بدائل المدرسين.

وتبدو الأهداف الدقيقة الواضحة المصاغة بطريقة سلوكية معروفة ويمكن قياسها، وتبدو وكزنها نقطة البداية الضرورية، ويعتقد أصحاب الطريقة الكلاسيكية أنه إذا لم يعط التلاميذ والمدرسون وصانعو المنهج، أهدافاً سلوكية، فإنهم لن ينجوا فى أهدافهم. والخطوط العريضة للنظام الكلاسيكى يمكن حصرها فيما يلى:

١- تحليل المنهج إلى أجزاء.
٢- القيام بعملية تخليق الأجزاء إلى موضوعات ذاتية المحتوى.
٣- التعرف على الأهداف السلوكية لكل موضوع.
٤- ترتيب الموضوع فى متابعة تعليمية أفضل.
٥- تحديد أفضل طرق تدريس المتتابعة التعليمية.
٦- تنفيذ البرنامج فى الفصل.
٧- تقييم نجاح المتعلمين.

ولأجل أغراض الوصف طبقت الطريقة الكلاسيكية، ولكن بؤرة الإهتمام لم تختلف كثيراً عن تلك التى إستخدمت فى التعليم المبرمج منذ عشر سنوات مضت، وفى الواقع مازالت هذه الطريقة موجودة عند بعض السلوكيين وفى برامج تعديل السلوك. وعلى أية حال فقد بدأت قبل السلوكية بوقت طويل حيث كتب المربى الزمريكى فرانكلين بوبت ١٩١٨ فى كتابة «المنهج» يصف أساليب بناء المنهج على الطريقة العلمية بأنها لم تتطور بعد بالدرجة الكافية، وقد أوضح أن

المدرسين كانوا يهدفون إلى ثقافة غامضة، ونظام غير واضح وإلى تنمية الفرد تنمية غير متسقة وشخصية ذات بينة خلفية غير محددة الكفاءة اجتماعيا واستمر بوبت موضحاً أنه لم يكن هناك غرض للضبط وأن عصر العلم يتطلب الدقة والتخصص.

وفى كتابة الأخير (كيف تعمل منهجا How to make a Curriculum) والذى كتبه سنة ١٩٢٤، وصف بوبت عملية تحليل النشاط أو العمل بأنها ضرورية لتحديد المنهج. وقد تم التعرف على فئات أو مجموعات من هذه الأهداف تحت عشرة أقسام رئيسية فى كاليفورنيا هى: الاتصال الاجتماعى، الصحة، المواطنة والأنشطة الاجتماعية العامة، أنشطة وقت الفراغ، الكفاءات العقلية العامة، الأنشطة الدينية الوالدية، الأنشطة العملية غير المهنية والعمل، وقد وجد المدرسون فى العشرينات والثلاثينات أن طريقة بوبت مناسبة. وقد عمل حساب تأثير الفروق وعمل حساب أنماط المدارس المختلفة والتى تركزت كل منها على أجزاء مختلفة من المنهج بناء على قانون التربية سنة ١٩٤٤ والذى يعتبر ثمرة هذه الطريقة فى التربية الانجليزية. وقد غيرت هذه الطريقة إلى طريقة معدلة فى كتاب تايلور ١٩٤٩. ويعتبر بظهور هذا الكتاب علامة بارزة فى نظرية المناهج فى كل من انجلترا وامريكا فهو يمثل طريقة جديدة للنظر إلى المنهج ويستوحى الأسئلة الآتية:

* ما الأغراض التربوية التى يجب أن تسعى التربية للوصول إليها؟
* ماهى الخبرات التربوية اللازمة للوصول إلى هذه الأغراض؟
* كيف يمكن أن تنظم هذه الخبرات التربوية تنظيماً فعالاً؟
* كيف يقاس مدى تحقيق هذه الأهداف؟

وقد عبر تايلور عن ذلك ببساطة حيث قال إن مشكلة المنهج هى مشكلة إتخاذ قرار خاص بالأهداف والمحتوى والتنظيم والتقويم.

بدأ تايلور كتابه متسائلاً عن الأهداف التربوية التى يجب أن تسعى المدرسة للوصول اليها. وأشار إلى أن قليلا منالمدارس فقط هى التى لديها أغراض محددة واستطرد قائلاً أنه اذا ما أريد تخطيط برنامج وبأستمرارية الجهود للتطوير فإنه من الضرورى أن يكون هناك فكرة واضحة عن الأهداف. وعندئذ تصبح هذه الأهداف هى معيار اختيار المواد وتنظيم المحتوى وطرق التدريس، وكيفية إعداد الإمتحانات والاختبارات. ويعتبر مبدز إمكانية تدريس منهج بذكاء عن طريق تحديد الأهداف،

مبدأ شائع فى أنماط المنهج والمادة التعليمية. ولقد استمر كتابة تايلور فى شرح مصادر الأهداف، وخصص جزءاً كبيراً لهذه القضية. وعلى الرغم من أنه فى التحليل النهائى تكون الأهداف موضوعات اختبار، فإن الفلسفة التربوية الشاملة ضرورية لإصدار الحكم، وأشار تايلور إلى أنه لايوجد مصادر وحيد للمعلومات الخاصة. وأن كل مصدر له قيمته الخاصة. ومن بين المصادر التى علق عليها تايلور هى دراسة المتعلمين أنفسهم، ودراسة حياتهم خارج المدرسة، ودراسة الأهداف الممكنة من المتخصصين. ومن هذه المصادر يمكن أن تجمع قائمة من الأهداف بعضها قد تكون تافهة، ويمكن أن تكون متعارضة أو متناقضة. ومن الضرورى من نختار مجموعة من الأهداف المناسبة المهمة والمتسقة، من القيام بعملية تصفية أو غربلة Screening Process. واقترح تايلور أن أول رسالة للتنقية هى الفلسفة التربوية للمدرسة نفسها، وبهذه الطريقة يمكن أن تعزل الأهداف التى تعكس قيم المدرسة ويتم التعرف عليها. والوسيلة الثانية للتنقية هى معرفتنا لسيكولوجية التعلم لأن الأهداف التربوية هى نهايات تربوية أو هى النتائج المرجوه من وراء عملية التعليم. واذا لم تصغ هذه الأهداف على الشروط الأساسية لعملية التعلم، فإنها لن تكون ذات قيمة من الناحية التربوية. والنتيجة النهائية لعملية التنقية الحصول على قائمة صغيرة من الأهداف المنتقاة كى تصاغ بطريقة تجعلها أكثر عونا ومساعدة للمدرس أثناء عملية التعلم والتدريس.

واقترح كثير من المربين مجموعة من القواعد أو الطرق الأكثر تفصيلاً والأكثر تعقيداً من ذى قبل عام ١٩٤٩. ولكن الجوهر ظل واحداً. فالأهداف تنبع من المجتمع، ومن المتعلمين أنفسهم، ومن تنظيم المادة الدراسية، بالرغم من أن كل واحد من هذه المصادر صالح الآن فى سياقات النماء، للحاجات والميول. ومن النماذج الانجليزية الشائعة ذلك النموذج الذى اقترحه Kerr عام ١٩٦٩ والذى أشار إلى ضرورة التعرف على الأهداف أولاً حتى لأنه لايمكن لأحد، أن يتصور ماذا وكيف يدرس فى أى موقف حتى يعرف أولا لماذا يقوم بالتدريس.

ويحتمل أن يكون أكثر المؤيدين للأتجاه الكلاسيكى الجديد للمناهج فى بريطانيا اليوم هو Paul Hirist الذى هاجم مشكلة أصل الأهداف التربوية. فقد أشار هيرست وبيترز عام ١٩٧٠ إلى تمييز سبعة مجالات للمعرفة. وهذه المجالات تشمل: الرياضيات، المنطق الشكلى، العلوم الفيزيائية، فهم عقولنا وعقول الآخرين، الوعى الخلقى، الخبرة الجمالية، والدينية وأخيراً لمعرفة الفلسفية، وكل

من هذه المجالات تمثل فى تأثيرها شكلا مختلفا من أشكال الصدق. وقد استطرد هيرست وبييترز آخذين تلك النظرية الخاصة بالبناء المعرفى فى اعتبارهم، واستطرداً ليؤكدوها فى فرضين : الأول يحتم التمييز بوضوح بين الفهم المتخصص والفهم العام لكل من المجالات السبعة. الثانى هو تضمين التربية الشاملة للمنهج على تلك المجالات، وضرورة التعرف على الأهداف التربوية لكل من مجالات المعرفة بناء على معيار الأولوية والأمتياز. وأعتقد أن جدول الحصص القائم على أساس المادة هو الطريقة الأكثر كفاءة لمقابلة متطلبات الأهداف وأنها أكثر كفاءة من أى سلسلة أخرى من الموضوعات والمشروعات التى يمكن أن تكون.

الطريقة أو المدخل الإنسانى الرومانتيكى

The Romantic or Humanistic Approach

يفترض المدخل الرومانتيكى فى صورته الأكثر وضوحاً أن التلاميذ يأتون إلى المدرسة باتجاهاتهم الخاصة وقيمهم وأهدافهم التى بها يدفعون تجاه تحقيق هدف، وإلا فإنهم لن يشتركوا فى التعلم لأن هناك توازياً جزئياً بين أهدافهم الشخصية وبين أهداف المجتمع. ولأن تصارع الأهداف الكامنة تصنع ظواهر قوية. وأن الاتجاهات والإشباع لها يكون فى مركز الأهمية عند أى توضيح لسلوك المدرسة. إن وجهة النظر الخاصة بالعلاقات الإنسانية تجعل من المذهب الرومانتيكى رد فعل قوى للمذهب الكلاسيكى الخاص بالمتعلم. فمن خلال الأشكال التقليدية للتربية، لايدرك الجهد الكامل للتلميذ سوى إدراك جزئى: تتركز على وجهة المتعلم وتكون مرتبطة بالقيم؛ والتوجيه نحو الحرية والدراسة المستقلة، والتأكيد على الطريقة وعمل الأشياء. وبدراسة الجدول المقارن بين المداخل أو الطرق التى سبق عرضها فى المدخل الكلاسيكى (جدول ١١) يلاحظ أن المدخل الإنسانى أو الرومانتيكى (التقدمية) تمثل مناشدة الحرية الأكثر كفاءة. والمشكلة الأساسية تكمن فى جعل المنهج مناسباً للتلميذ أى بناء منهج لكل طفل على حدة. ومع ذلك فإن المناقشات السائدة تركزت على الطريقة الأفضل. ولكن معيار الأفضلية هو الدارس الفرد بدلاً من أن تكون مهمة المعلمين. ويوجد كره واشمئزاز لتكنولوجيا التعليم التى تفهم وتستقبل على أنها محطمة للخصائص الإنسانية. وتعتبر الملاحظة بدلاً من الأهداف هى نقطة البداية، لأنه بملاحظة الدارس فقط يمكن تحديد المنهج له.

ولم يكن المنهج الرومانتيكى أو المتقدم من ابتكار جون ديوى، ولكنه يرجع

إلى كومينوس، ولوك Locke & Comenius، وروسو Rousseau وبستالوتزى Pesta- lozzi ووزورث Wordsworth وكوليردج Coleridge وهربارت وفروبل Herbart & Froebel حيث وضح فى الثلاثينات أن أحد جوانب الضعف الأساسية فى المذهب الكلاسيكى هو فشله فى إدخال المعرفة الواسعة عن الطفل ونموه إلى مجال المناهج. وبمعنى آخر أن استعداد الطفل أو مرحلة النمو يجب أن تحدد محتوى المنهج لأنه يفترض أن نمو الطفل الفرد يلخص مراحل نمو النوع البشرى. أى أنه إناء المنهج لأنه يفترض أن نمو الطفل الفرد يلخص مراحل نمو معينة عند الطفل ومرحلة التطور الإنسانى.

ولكى يكون المنهج مناسباً للتلميذ الدارس حسب مفهوم المدخل الإنسانى الرومانتيكى فإنه يتبع مايلى:

فلسفة المدرسة (فى المدخل الرومانتيكى):

* وجهة النظر النفعية للتعلم.
* المدرسة من أجل المعيشة فى الحياة.
* التلميذ مصدر المبادىء التربوية.
* الانجاز الذاتى.
* المناخ المدعم.
* يسود المدرسة روح ومشاعر المحبة والود والاحترام.

أهداف المدرسة (فى المدخل الرومانتيكى):

* التحرر من التدخل.
* الإدراك والمعرفة.
* الوعى والخبرة.
* التحقق والمحادثة.
* حيث يتجه التلميذ يتبعه المدرس.

الأنشطة (فى المدخل الرومانتيكى):

* النشاط التلقائى.
* النشاط الذاتى المحدد بالميول الخاصة.
* اللعب للمرح والسعادة والرضا والقناعة.

الأدوات المستخدمة للتقويم والبحث:

* الملاحظة.

وتعتبر ماريا مونتسورى Maria Montessori والتى توفيت سنة ١٩٥٢ مثالاً واضحاً لمعتنقى هذا الاتجاه الرومانتيكي حيث كان من أركان مفهومها الأساسى للمنهج هو أن إعطاء الطفل الحرية فى أن يتقدم بطريقته الخاصة وأن يختار ويوجه أنشطته الخاصة. وكان لديها فكرة عبرت عنها فى كتاباتها مؤداها أن الأطفال لديهم دائماً إستعداد للتعلم ويجدون لذة فى التعلم ومستعدون لأن يتعلموا بأنفسهم إذا ما اتيحت لهم الفرصة لذلك.

ومن التأثيرات الأخرى تلك التي ترجع إلي إبراهام ماسلو Abraham Maslow، وكارل روجرز Carl Rogers اللذان أشارا إلى أن وظيفة المناهج هى إعداد شخص مناسب سوى وعلى درجة عالية من الوظيفية. والشخص المناسب السوى هو ذلك الشخص الذى لديه صورة إيجابية عن ذاته، والذى يفتح عقله لإكتساب الخبرات، ويمكن أن يرتبط بالاخرين. والواقعة أو الفعلية actualozationهى الهدف المناسب لنمو الفرد وتطوره. ولهذا إقترح بعض المربين مثل هربرت ريد Herbert Read أن الخبرة بالفن تقدم الطريقة الوحيدة أو الأكثر إنتشاراً لاكتساب الذات فى التربية الفنية كنموذج للتربية الفردية ويمكن أن تقدم السرور والبهجة بالإضافة إلى إنها فرصة للتلقائية والصدق والتكامل. وتعتبر كتابات تيومين سنة ١٦٦٧ Professor Tumin عن القواعد الممكن تغييرها في التربية مثالاً ممتازاً لوجهة النظر هذه فالسمة الرئيسية للطريقة الرومانتيكية هى أن المتعلم هو مصدر المنهج وأن الهدف المناسب هو تحقيق النمو الإنسانى فى خلال عملية تحقيق الذات Self-actualization.

ولم يعد اليوم صدى الصوت للرومانتيكيين. فرغم قيامهم بنقد المنهج والمدرسة بسبب جبروتهما وظلمهما المنظم وكبت أنفاس التلاميذ وارهاقهم فإنهم لايزالون غير قادرين على تربيتهم ومن بين تلك الأصوات المرتفعة نيل A.S.Neill، جون هولت John Holt، إيفان إبليش Ivan Iblich، وشارلز سيلبرمان Charles Silberman حيث لم ينادوا بأهمية الإصلاح فقط ولكنهم كانوا على إتفاق تام حول التغيرات المطلوبة. فالتعلم يجب أن يكون مثيراً وممتعاً ومشبعاً للحاجات. إلا أنهم لاحظوا أن هذا يمكن إحداثه فقط إذا كان مرتبطاً بالطفل واكدوا على أن الأطفال لديهم القدرة على تقدير مايجب أن يكون عليه المنهج،

والقدرة على أن ينظموا مايلزم لتعلمهم الخاص. فالحرية هى كل مايحتاجه الأطفال وهم إذا عاشوا حياتهم كأطفال يمكنهم أن يحصلوا على العلم كباراً كما يمكنهم أن يكونوا منجزين للأعمال ومتحملين المسئولية.

ولازالت وجهات النظر الأكثر وضوحاً لما سمى بالحركة التقدمية فى الثلاثينات آخذة طريقها الآن تدريجياً. فالتركيز المطلق على تقرير مايميل الأطفال لتعليمه وغياب ما أسماه جون ديوى «بالضبط الذهنى من خلال المادة الدراسية ذات المغزى» يؤدى إلى مدخل شائع حالياً ويطلق عليه بالمنهج المفتوح The open Curriculum حيث لايوجد منهج مقرر. وتتركز الأنشطة حول إثارة حب الاستطلاع الذهنى لدى المتعلم. وتزويد الأطفال بمدى واسع من الخبرات المناسبة لمهارتهم الموجودة. وبهذه الطريقة يمكن أن يصبحوا حاذقين Compe-tent فى مواقفهم الاجتماعية والطبيعية الخاصة. وبعض وجهات النظر الرومانتيكية عن الفصول الانجليزية المفتوحة والمنتشرة فى أمريكا اليوم هى مثال آخر لوجهة النظر وذلك برفضها الكامل للقيمة وحاجتها إلى أهداف صريحة.

المدخل الحديث أو المدخل الرومانتيكلاسيكى:

The Classical-Romantic or Modern Approach

لايمثل المدخل الحديث فى المنهج (المدخل الرومانتيكلاسيكى) حلاً وسطاً، كما لايعدو أن يكون خليطاً بسيطاً من وجهات النظر الكلاسيكية والرومانتيكية لأن الافتراضات التى يقوم عليها مختلفة تماماً. وهو فى صورته الخالصة يفترض أن الأطفال بطبيعتهم صانعوا قرارات، وحلالو مشكلات.

وينظر المنهج الحديث إلى العملية ذاتها نظرة أفضل للمحتوى أو الطريقة على أنها أساسية لفهم ا لسلوك وتوضيحه. فهذا المدخل لايهمل كل من وجهة النظر الكلاسيكية بتركيزها على المحتوى المنظم، ووجهة النظر الرومانيكية بتركيزها على روح التساهل Permissiveness. وهذا المدخل الحديث ينظر إلى التوفيق بين بدلاً من التفكير بطريقة إما هذا أو ذاك Either.. or هو مفتاح هذا المدخل. فكل التلاميذ يختلفون بعضهم عن البعض الآخر، لأن كل المشاكل جديدة ولم يتم التعرف عليها من قبل، أو غير مألوفة، ولذا فإن الحل العام أو العلاج المشترك لاوجود له. ولهذا السبب لاتكون هناك طريقة وحيدة مثلى.. وكل الطرق

والأساليب والمصادر لها مكان ولها دور. ووجهة النظر هذه تلغى بالطبع الخلاف الجوهرى بين وجهتى النظر الكلاسيكية والرومانتيكية.

ويناشد المدخل الرومانتيكلاسيكى زيادة المهنية Professionalism الزائدة بين المدرسين. فهو بالضرورة يؤكد على الوجهة ويرتبط ويتركز حول الاستقصاء ذات التشكيل الجماعى المرن والتى تركز على عمل الأشياء مع الغير doing thnigs with والمركزة حول عملية التحقق. على أن الصفة المميزة لتلك الفلسفة التربوية ترجع لمدخلها التحليلى الضرورى واتساقها مع الأبحاث التربوية المختصة واعتمادها الكثيف على التكامل والتخليق. فبدلاً من التفكير فى الأمور بعيداً عن بعضها (الطفل - المدرس - الوالدين - الموضوع - المدرسة - البيئة المحلية - المجتمع) ينظر إليها فى جملتها واشتراكها حيث ترتبط كل منها بالأخرى بطريقة ديناميكية فى عملية التربية.

وكان جون ديوى من أوائل الذين يمثلون وجهة النظر هذه - فكان ناقداً لما يسمى «بالمنهج التقدمى» ولم ير أن هناك تصارعاً بين محتوى المادة الدراسية وبين الحياة وإهتمامات الطفل. وفى الحقيقة قام بمحاولة لتحقيق هذا فى منهج منظم محدد بالخبرة السابقة للنوع البشرى والخبرة الحالية للأطفال. وقد أشار جون ديوى ١٨٩٧ إلى أن المشكلة ليست: كيف ندرس الجغرافيا للطفل مثلاً؟ ولكن المشكلة الأولى هى: ما أهمية الجغرافيا بالنسبة للطفل؟ ومهمة التربية عند جون ديوى هى إيجاد تناسق أو تآلف بين الحاجات الفردية للأطفال والقيم والأولويات الجماعية لمجتمع. فهو يرفض تفصيل المنهج على الطفل، كما يرفض تفصيل الطفل عل يالمنهج، فالمدرسة كبيئة محلية إجتماعية (لم توجد بعد) أمر مرغوب فيه بأشكال تنظيمية ثابتة تعكس درجات مختلفة من التآلف الإجتماعى والفردى. والأهداف فى رأى ديوى (١٩٢٥) ليست سابقة على الأنشطة وليست تالية لها، لأن مثل هذه الأهداف لايمكن توقعها مقدماً فى صورة محدودة وإنما يمكن استخدامها فقط لوصف الأنشطة الجارية أو لتلخيص الأنشطة بعد إكمالها. والمثل الفعال لوجهة النظر الرومانتيكلاسيكية فى انجلترا اليوم هو تشارتى جيمس Charity James. فقد شرحت فى كتابها «الصغير فى خطر» Young Lives at Risk اهتمامها بالحياة فى المدرسة وتساءلت لماذا تكون المدرسة محببة بالنسبة للمراهقين كما هى بالنسبة للصغار. وأخذت على جون ديوى تعريفه للتربية بأنها عمل أخلاقى لايمكن الهروب منه. واتبعت سقراط فى اعتقاده بأن التربية ليست

وسيلة لتحقيق شيء وإنما هي الطريقة السليمة للحياة، والمدارس ليست أماكن لإعداد الأطفال للحياة وإنما هي الحياة نفسها بالنسبة للأطفال والمدرسين والوالدين وتبعاً لهذا وافقت على مدرسة الشخصية الموجهة Person Oriented School بدلاً من المدرسة المركزة حول الطفل أو حول المدرس وتذكرنا تشاريتي جيمس بأن المدرسين هم بشر أيضاً.

وتعتقد تشاريتي جيمس أنه من الخطأ أن نسأل عن متى نعلم شيئاً ما؟ When do we teach what لأن مثل هذا السؤال يفترض خطأ أن هناك طريقاً محدوداً للتلاميذ يجب اتباعه. ولم يعد من الممكن إخضاع التلاميذ لتأكيدات تتفق عليها وإنما يجب أن نحفزهم على الشك أو عدم اليقين. والسؤال الذى يجب أن يسأل ليس هو: متى ندرس وماذا ندرس؟ وإنما يكون السؤال هو: متى يجب أن يتعلم الطفل وماذا يتعلم؟ وتعتبر تشاريتي جيمس أن الدروس المنفصلة داخل الفصل تمثل فرضاً لإرادة الكبار على الصغير بينما يمثل التدريس الجماعي طريقة أكثر كفاءة للوصول إلى ما أسماه الفعالية التعليمية didactic effectiveness ويفترض التعليم الفردى أنه لكى يتبع الأطفال ميولهم الخاصة يجب أن يطلب منهم أن يتحركوا منعزلين، ويتيح التقسيم المرن فى جماعات نوعاً من التربية أيضاً يكون التلاميذ صانعى القرارات وليسوا فقط مجرد منفذين لهذه القرارات. وفيه أيضاً يكون إدراكهم لأنفسهم وللآخرين كأشخاص لهم فروق فردية. وهذا الإدراك الذى يجب إستخدامه يكون أحد الاهتمامات الرئيسية للعملية الجماعية والمسماة بالتعلم.

وفى مناقشة المنهج ميزت جيمس بين ثلاثة أسئلة تستخدم كأساس لبناء المنهج.

- ماذا ومتى نقوم بالتدريس؟
- ماهى القيم الفردية والثقافية والاجتماعية التى تشكل النقط التى تعتبر مرجعاً للمنهج وماهى أهدافها؟
- ماهى الاتجاهات الاجتماعية التى توضح الخطوط الموجهة للمنهج؟

ثم قامت بعد ذلك بنقد كل من هذه الأسئلة على حدة متسائلة عن الافتراضات التى وراءها. حيث أشارت إلى أن السؤال الأول يقدم المحتوى على الأغراض المتتالية للمتعلم، بينما يركز الثانى على الأغراض الخاصة بالمدرس. ويؤدى الثالث إلى إمكانية التنبؤ بما سوف يحتاجه الأطفال فى المستقبل عن طريق دراسة الإتجهات الحالية فى المجتمع.

وبدلاً من ذلك إقترحت شاريتى جيمس بناء المنهج على أساس سؤال واحداً هو بماذا نشبه الحياة الإنسانية؟ وكيف يمكن أن نجعل المدرسة تشبه الحياة؟ وقادها سؤالها هذا إلى فكرة أن هناك ثلاثة أنواع من الأعمال يجب أن يوجه إليها التلاميذ وهى: عملية التحقيق (الفحص - الاكتشاف - التجريب- التوضيح)، والعمل (الاختراع - التصميم - التنفيذ)، والمناظرة (مع المواد والأشياء والمخلوقات والأشخاص ومع الذات). وبدلاً من سيادة القراءة والكتابة والحساب (3R s) فى المنهج تقترح منهجاً آخر يركز على مايمكن أن يكون عليه الطفل (حتى وإن لم نعرفه بالتحديد) وليس مايمكن أن يفعله، وإلى مايمكن أن يكون عليه الآن وليس مايمكن أن يفعله فيما بعد.

أشارت شاريتى فى تفكريها عن محتوى المنهج إلى أن مصطلح الغطاء Cov-erage (أو التغطية) لم يعد مناسباً. إن المحتوى عنصر من عناصر تخطيط المنهج وليس على أساس الأهداف؟ ورغم أنها ركزت على مكانة الأهداف فى التخطيط فإن للأهداف مبادىء وأخطار منها أن تؤخذ الأهداف على إنها تشخيص وتحليل للأعراض المرضية بمعنى أن يعرف منها مواطن الضعف فى البرنامج أو المنهج دون الإهتمام بمستوى الخبرات التعلمية والسلوكيات التى يتعلمها الشخص ويحبها: فمن السهل غالباً أن تحلل الأجزاء أكثر من أن نجمعها والأهداف يمكن أن تركز الانتباه على السلوك المتاح للملاحظة وربما تتجاهل الخبرة ا لشخصية أو التى حصلها الفرد وأصبحت ملكة. ثم إستطردت شاريتى بعد ذلك مشيرة إلى أنه لكى نخطط منجهاً فى صورة أهداف فإن هذا يكون معرضاً لخطرين: فبمجرد أن نتعلم كيف نحلل شخصية فرد منبوذ disjecta membra يجب أن نفكر فى شخص المستقبل الذى يمكننا أن نتوصل إليه. وأشارت أخيراً إلى أن الناس الذين يحددون الأهداف غالباً يستخدمون لغة خطة الجمعية بدلاً من خطة المدرسة. وعندئذ تصبح الأهداف نظاماً لإيجاد المسايرة حيث تعطى أهداف المدرس الأهمية على حساب أهداف التلميذ. وأشارت جيمس إلى أن المصدر التقليدى للمنهج (المجتمع والثقافة والناس) لم يعد له مكان، فقد التحم المجتمع مع الثقافة لإخراج الناس -وللعمل على تكوين الإنسان.

وخلاصة القول إن أحد الافتراضات التى تعتمد على أساس الأهداف هو نوع من أنواع التخطيط فى المنهج أو وجهات النظر الرومانتيكلاسيكية أو الاثنين معاً فى المنطق الحديث. فمن وجهة النظر الكلاسيكية تعتبر الأهداف نقطة البداية

لأى نشاط تعليمى مخطط. والأهداف تشتق من دراسة الفرد المتعلم – والحياة المعاصرة – ومن وجهات نظر المختصين.. إلخ وبعد تحليل هذا نرشح النتائج لكى نحدد ماهو مهم وماهو غير مهم. ويعتبر المدخل الكلاسيكى من المداخل المهمة والضرورية.

أما وجهة النظر الرومانتيكية للمنهج فهى لاترى وجوداً حقيقياً للأهداف أو لطرق العمل المنظمة. وهذا المدخل يركز بصفة جوهرية على المتعلم حيث تعتبر الحرية وروح التساهل من الخصائص الهامة للعملية التربوية. ونقطة البداية هى الملاحظة، ومصدر المنهج هو الطالب الفرد. على أن وجهتى النظر المتطرفتين لكل من المدرسة الكلاسيكية والرومانتيكية عن مكانة الأهداف ودورها يجب النظر إليهما من خلال النقاش الدائر الآن حول مزايا وعيوب كل طريقة أو كل مدخل منهما.

ووجهة النظر الرومانيكلاسيكية أو مايعرف بالطريقة الحديثة ترتكز على مجموعة أخرى من الإفتراضات تؤكد على أن التلميذ بطبيعته صانع قرارات وحلال مشكلات من حيث أن القضية الأساسية هنا هى التلاؤم. تلك القضية التى تتطلب من المدرسين زيادة جهودهم فى المهنة. ووجهة النظر هذه تهدف إلى تقليل عدم الاتزان فى المنهج وتدعو إلى جعل المدرسة مكاناً مناسباً للناس. والخاصية الأكثر أهمية للمدرسة هى علاقاتها الإنسانية: وبدون هذا الحب لن يكون للمنهج مغزى أو معنى. أما الأسئلة حول: ماهو مصدر المنهج؟ فيجاب عنها بإجابات تشمل السلوكيات الحية مثل عملية التحقق (الفحص) والإستقصاء والحوار الذى يضم الأفكار والأشياء والناس. والمنهج الثابت دائماً لايرتبط بتواريخ وإنما يقوم بصفة خاصة على «المعرفة كما هو معروف» Knowledge as Known بدلاً من المعرفة كعملية معرفة Knowledge as Knowingv. وللأهداف هنا أغراض معبرة وممكنة بدلاً من وظيفة التقرير والضبط Deciding or Controlling.

أولاً: صياغة الأهداف العامة: Phrasing General Objectives

تعتبر عملية أخذ قرار يتصل بأهداف الموقف التعليمى من الأمور الخطيرة. فالقرار يقوم بتحديد الغايات المراد تحقيقها، وكذا تعريف وتحديد هذا المقصد والغرض. وتتضمن الأهداف الإتجاه والغاية والسبب والنتيجة وبهذا تتضمن الصورة الكلية للعمل والفكر والإحساس. ولايحتوى القرار على مانخرج به أثناء التعلم فحسب بل يجب أن يشمل القرار، المحتوى والتدريس والطريقة أيضاً وكذا

المصادر والبيئة ووسائل التقويم اللازمة. ومن هذا يجب أن نكون حريصين كل الحرص عند إتخاذ أى قرار خاص بالأهداف والأغراض والغايات.

وتصبح أهمية القرار أكثر وضوحاً حينما يؤخذ فى الإعتبار بأننا نادراً ماندرك الأهداف معزولة، كما يحدث فى عملية تحقيق التربية لهدف واحد فقط وليس لمجموعة هائلة من الأهداف المترابطة، والمتداخلة، والمنسجمة فى إطار كلى متكامل. وعند التحدث عن الأهداف لايقصد تعريف هدف وحيد حتى لايصير هذا التعريف مضللا. ولكن يجب أنتنظر إليها مسجلة فى قائمة معزولة أو ننظر إلى كل منها نظرة منفصلة عن الأخرى.

ويتضمن التعليم الجيد أكبر تجميع للأجزاء الصحيحة فى ترتيب منظم مثلما يتضمن الفن أكثر من كونه تكوين فى الألوان العديدة. ويذهب Paolo soleri الفيلسوف الإيطالى إلى القول بأن الأداء هو خلق مايملية علينا البناء والتكوين. وحينما يقوم الفرد بأداء شيء ما فإنه يتم إنتاجه. وحينما نتفق مع بعض مخططى المناهج فى القول بأنه أحياناً مايضع بعض المدرسين بدون وعى أهدافا لأنفسهم فيها روح التربية والتعليم. كما أن فرض أهداف على المدرسين من قبل مواقع المسئولية والمركزية يعد أمراً سهلاً ومعرضاً لسوء الإستخدام على نطاق واسع. ويمكن القول بأن المدرسين يحتاجون إلى فرصة يكتبون فيها بعض الأهداف الحاضرة ويشعرون بالإحساس بهذا العمل. كما يحتاجون إلى فرزها وترتيبها حسب الأولويات وربط النهايات بالوسائل والأنشطة بالأهداف.

غير أن إختيار مجموعة صحيحة من الأهداف يعد أكثر الأمور صعوبة لدى المدرسين وأن وضوح الرؤية الصحيحة لبعض الأهداف بعد الإختيار يكون أكثر وضوحا من حالتها قبل الإختيارات. وكذا فإن عملية الإختيار تؤدى إلى إكتشاف مجموعة من الخيارات المناسبة لتقرير أى الأهداف تكون أكثر ملاءمة لكل من الموقف والعملية والدراسين أيضاً. ويجب أن يوضع فى الأعتبار أن بعض الأهداف المناسبة اليوم قد لاتكون كذلك فيما بعد.

إن عملية الإختيار من بين إحتمالات وبدائل تساعد على كتابة وصياغة الأهداف، فقد تكون الأهداف واضحة ولكنها غير مهمة ويمكن الاستغناء عنها. ولكن الشيء المهم حقاً هو أن تكون عملية الإختيار حية وديناميية وذات وعى ومعرفة بالمزايا والعيوب المتعددة لكل منها.

كما تؤكد عملية إختيار الأهداف الصالحة وصياغتها على ضرورة هامة لدراسة ومعرفة الموقف والامكانيات المختلفة والمتعلقة بالموقف التعليمي، ولفحص عدد كبير لكل العوامل المختلفة فيه. كما تستلزم انتقاء الأنشطة اللازمة والمناسبة لفن التدريس.

ويتردد سؤال هام عن ماهي أحسن وأفضل طريقة؟ وأحيانا يتم انتقاء بين بدائل فيختار أفضلها عن غيرها. وقد يكون هناك عملية فرض للأهداف على الموقف من الخارج لأسباب سياسية أو شخصية مثلاً. والأهداف الصحيحة والمقبولة يبدأ اختيارها كنتيجة لعملية إبداء آراء أو فروض فإنها تحتاج إلى فحص.

ومن منطلق عملية الإختيار والتمحيص والاستفسار تبدأ عملية الإختيار من مستوى الحقائق، غير أن عملية البدء بالحقائق جيدة على شرط التمييز بين الحقائق المهمة وغير المهمة.

الحقائق المهمة وغير المهمة:

وكما أشار Drucker عام ١٩٦١ بأنه من الضروري إيجاد معايير في ضوئها تقاس مدى مناسبة الأهداف ومدى صحتها. وعادة يبدأ الناس بالرأى أولاً قبل الحقيقة. وإذا طلب منهم البحث عن الحقيقة فإنهم يبحثون عما يناسب النتائج التى توصلوا هم إليها. وهذا فى الواقع يعد تحريفاً للحقائق.

إن عملية إبداء الآراء ومناقشتها تعتبر في الواقع الخطوة الأولى لطريقة الإختيار لمجموعة الأهداف فى المواقف التعليمية. ومن الآراء تفرض الفروض التى تختبر للتوصل إلى الحقائق المدعمة للأهداف.

كتابة الأهداف في صورة عامة: هناك طرق عديدة لكتابة الأهداف العامة ويجمع التربيون على ضرورة تحديد الأهداف بالشكل السلوكى الواضح والمناسب للموقف الذى تخدمه كما يجب وضع تلك الأهداف للاختبار والفحص والفرز حتى نصل إلى مستوى مناسب للأهداف بالنسبة للموقف التعليمي. وفي بعض المواقف لايكون الأمر سليماً عند محاولة نقل الغرض العام وترجمته إلى أهداف نوعية واضحة ومحددة. وعادة مايبدأ مطوروا المناهج بأهداف عامة ثم يقومون بتحسين البرنامج والأهداف من خلال سلسلة من التحليلات المتتابعة. إن لكل موقف تعليمي مهارات لازمة للتعلم وأنشطة تعليمية.

آراء جون ديوى عن الأغراض العامة:

أفسح جون ديوى عام ١٩١٦ فى كتابة الديمقراطية والتعليم Democracy & Education فصلاً كاملاً عن الأغراض التربوية. ولقد أشار إلى أن الأهداف تنتمى إلى مضمون العملية التعليمية.

يمثل الغرض نهاية مرئية ولكنها تكون مرتبطة بالنتائج دائماً، وتؤكد العملية الاستمرارية المرغوبة. كما لايجب أن تكتب الأغراض فى تصنيف يمثل سلسلة من الرتب البسيطة المجزأة والمحددة والى فيها يسبق أحداها الآخر. ويقول ديوى أنه من العبث التحدث عن هدف تربوى فى موقف يملى المدرس فيه أداءً معيناً على التلميذ، أو يقوم التلميذ بأداءات معينة تمليها عليه واجبات الدروس وتوجيهاتها المعطاة له من الآخرين. غير أن الغرض يتضمن فى خلاله أنشطة محكومة، وكل نشاط يستمر ليكمل نشاطاً فى عملية تالية. وعند إعطاء أى نشاط لابد أن تعطى فترة زمنية كافية لظهوره.

ويمكن كتابة وصياغة الأغراض للمواقف التعليمية التى تسمح للنتائج النهائية أن تكون معروفة ومقدرة من قبل. وليس من الممكن أن يكتب أو يصاغ غرض لموقف ليس من الممكن التنبؤ بنتيجته. وأن كل غرض لنهاية متوقعة ومرئية مقدماً يعطى توجيهاً للنشاط ويؤثر على الخطوات الواجب إتباعها فى تعاقب مستمر ولهذا السبب فإن الأغراض كنهايات مرئية مسبقاً تعتمد على الملاحظة الدقيقة كى تقرر ماذا يمكن أن تساعد على توضيحه وماذا يراد عدم إظهاره. ويعتمد تحقيقه أيضاً على حسن تقدير وإختيار مايلائم من بدائل. وإذا لم تعمل إختبارات فاحصة فلن تكون هناك فرصة ممكنة لمقارنة القيمة التى تتضمنها أو قبولها. وتعتبر عمليات الملاحظة والإستمرارية ومداومة الاختبار مهمة جداً كجزء من العملية الخاصة بالتنبؤ بالنتائج.

معايير الغرض الجيد من وجهة نظر ديوى:

١ – ضرورة إرتباط الغرض بالموقف. فليس فى الإمكان فرض أن النهايات تقع خارج الأنشطة.

٢ – مرونة الغرض وصلاحيته للغير. إن الأغراض عبارة عن تخطيطات مبدئية فيها تؤدى محاولة تحقيقها إلى عملية إختيار قيمتها. فإذا ماكان الغرض نافعاً، فلن نحتاج إلى أى شىء أكثر من ذلك، أما إذا كان الغرض غير نافع فيحتاج إلى

إعادة كتابة وصياغته من جديد. ولهذا السبب فإن الأغراض المفروضة لاتكون مساعدة على تحقيق هذا المبدأ، وبالتالى فإن نتائجها غير مفيدة أيضاً.

٣- ضرورة التشجيع على تحرير الأنشطة من كل قيد: لايملي الغرض عملية تنفيذ شيء ولكنه يمثل فقط النهاية المتوقعة والمتصورة. كما أن الغرض لايملى الأنشطة أو يفرضها فرضاً مباشراً، ولكن ينبغى أن تحرر تلك الأنشطة من تلك القيود حتى يمكن تحقيقها.

لاتوجد أغراض ساكنة، أو ثابتة أو مجمدة طالما كان المقصود اعتبار الأنشطة مستمرة ومتغيرة فى الموقف. ويشير ديوى باستمرار إلى أن الغرض نهاية مقصودة، مؤكداً على أهمية العملية فى حد ذاتها أكثر من الهدف فى حد ذاته. وأشار إلى أنه إذا ما أعتبر الغرض نهاية ثابتة وساكنة، فإن النشاط سيعنى بلاشك شيئا آخر. وإذا مافكرنا فى عدم أهمية النشاط فى حد ذاته، فإننا نقع فى خطأ الحكم على عملية التعليم والتعلم.

أن الغرض فى حد ذاته وسيلة لعمل، وأنه قبول المسئولية، وإن قيمته تكون فى المساعدة على الإختيار من بين عدة إختيارات، وبالتالى فإنها توجه كل من التدريس، والتعلم وكذا التقويم، ولكن -كما أشار ديوى- «أنه من الأفضل تذكير أنفسنا بأنه ليس للتربية أغراضا بذاتها. ولكن الناس هم الذين لهم أغراض، ومن هذا المنطلق يرجع سبب تشعب وإختلاف الأغراض والأهداف. كما أنه لايوجد غرض مقدس أو منزل. إنها (أى الأغراض) لاتعدو أن تكون مجرد إقتراحات لما هو ذات قيمة أو مهم، محرراً من كل قيود. وعلى هذا الأساس يؤكد ديوى أن تحديد وكتابة وصياغة الأغراض يجب أن يكون مؤسسا على الحاجات الداخلية وأنشطة الدراسين المتعلمين أنفسهم. وكثيراً ماينسى الناس القوى الموجودة existing powers ويحددون الأغراض فى تحقيقات ومسئوليات بعيدة المنال ترجع إلى ماهو مهم للكبار دون الصغار المتعلمين. ولذا يجب دراسة القدرات الحقيقة للدراسين حتى يمكن منها بلورة الأغراض الخاصة بالتعلم والتى تحدث للفرد فى زمن ومكان محددين.

ومن الضرورى صياغة الأغراض بطريقة يمكن بها ترجمتها إلى أنشطة ومواقف تعليمية محددة. وإذا لم توجد الأغراض فى عملية التدريس والتعلم فلن يكون لها قيمة أو حدود لعمل. وحذر ديوى المدرسين ليكونوا داعين ضد جعل النهايات عامة ومطلقة، وعادة مايعنى هذا التجرد أهدافاً بعيدة المنال.

لقد صور ديوى فى مقدمة كتابة عن التربية والديمقراطية الغرض الخاص بموقف تعليمى محدد حينما عرض الأغراض على أنها محاولة لتقصى وصياغة الأفكار المتضمنة فى المجتمع الديمقراطى، وتطبيق هذه الأفكار على مشكلة العملية التربوية. وحدد بعض المعايير للأغراض الجيدة فى كونها: أغراضاً جيدة، ومناسبة، ومرنة ومحررة من أى مؤثر، كما أنها غير ثابتة أو مقيدة.

الفروض كموجهات:

ميز ديوى بوضوح بين مفهوم «التفكير Thinking» ومفهوم الفكر Thought فالتفكير عملية نشطة، وحيوية وديناميه مملوءة بمثيرات واستغراب طبيعى متضمناً اختباراً دائماً للفروض. ومن الجانب الآخر يكون الفكر نهاية عملية التفكير إلا إذا ما أعطى الفكر إثارة لسلسلة أخرى من التفكير. إن كثيراً ماتمثله الأغراض والأهداف هو الفكر الذى يعتبر نتائج كفاح وتحديات الناس. وليس بمستغرب أن تنتهى عملية الإثارة والإستغراب، ويضمحل التفكير، ويسعى المتعلمون إلى تخزين محاصيل ونتائج فكر الناس.

وفى محاولة أخرى قام بها جيلبرت رايل Gilbert Byle عام ١٩٤٩ فى تمييز شىء مرتبط بالعملية السابقة محاولاً جعل المعرفة رمزية وتعبيرية. ميز رايل بين كيف نعرف، وماذا نعرف، فكيف نعرف تؤكد الطرق أو العمليات، بينما ماذا تعرف تؤكد الحقائق والنتائج. وبينما تنتمى تلك المفاهيم إلى بعضها الآخر، إلا أنه يمكن رؤيتها مستقلة بعض الشىء فى كثير من مواقف التعليم والتعلم. إن معرفة وجود علاقة بين الضغط ودرجة الحرارة لاتتضمن أن يكون للفرد المهارات العملية الضرورية لتقرير ماذا تكون العلاقة الطبيعية بينهما. وأكثر من ذلك فإن معرفة شىء مايمكن تقويمه بإنه قد يكون صحيحاً أوخطأ طالما إنك تعرف كيفةى القيام بهذا الشىء ولايمكن تقويمه بشىء قاطع. وتتحقق العمليات والمهارات طبيعياً بدرجات متفاوتة كبيرة أو قليلة. فبرسم واستخلاص هذا التمييز بين صورتين من المعرفة أشار Joh Hartland Swamn فى نظرة فاحصة بأن رايل قد عرض بدون قصد إلى أن المعرفة ضرورية للأداء أو معرفة طرق الإختلاف بينها. وبمعنى آخر إن معرفة تاريخ موقعة حربية، أو أن الشمس تشرق فى الصباح وتغرب فى المساء مثلاً، لاتعدو أن تكون معرفة توضح. كيفية الإجابة عن السؤال، متى تمت المعركة أو متى تكون عملية الشروق والغروب. إن معرفتك لمعلومة من نوع ماتعنى معرفتك بطريقة أدائك لها بطرق معينة وفى أوقات معينة.

وأوضح رايل شيئاً مهما بالنسبة للمدرسين فقد أشار إلى الفائدة التحليلية في التمييز بين كلمات المهمة أو التكليف Task words وكلمات التحصيل أو النجاح achievements or words وقصر كلمات العمل على الأنشطة مثل سماع، تعريف، وصف،كتابة وحينما تظهر كلمات التحصيل للوقائع مثل: برهن، أوجد، إكتشف، وكل منها تفترض نجاح أو تحقيق حقيقى. ومن ثم يمكن تصور كلمة Teaching للتدريس على أنها كلمة تكليف أو مهمة، ومفهوم تعلم على أنها كلمة تحصيل موازية لعملية التدريس، وليس بالمثل فى كلمة «تدريب» Training التى هى كلمة تكليف أو مهمة، فالتربية لها كل من نغمتى المهمة والتحصيل فإن كلمة التربية تعنى عملية المبادرة بأنشطة مفيدة وذات قيمة ويمكن اعتبار المهمة أو التكليف على إنها تؤدى أداء جيداً، سواء كان بمهارة أو ربما بطريقة غير مناسبة للغرض إذا لم تكن بطريقة غير فعالة. فالتدريس مثلاً قد يكون ناجحاً أو فاشلاً، ولكن على العكس أن تعلن بأن فرداً قد تعلم بفشل. ومعرفة أن التعلم لايتحتم أن يكون نتيجة التدريس، حتى ولو كان تدريساً ناجحاً. وكل ماتستطيع عمله هو فرض أن الأنشطة ترتبط طبيعياً بالتدريس الجيد (مثل: عرف – صنف – إشرح – إستنتج – قارن – ناقش، قيم، شجع، أنقد، وضح مواطن الجمال، تقبل) الذى سيؤدى إلى تعلم مرغوب.

وتخدم الفروض كوظيفة موجهة موقظة. مثلما تعمل الأهداف عموماً. إنها تمثل العين المركزة على مواقف التفكير أكثر من مواقف الفكر، وتحت ظروف واعية تركز على نماء كيف نعرف،وأفضل معرفة لتلك المهارات، فمن الفرض الواسع يمكن إستنتاج مجموعة الفروض النوعية. ومثلما توجه الأهداف الفكر، فإن الفروض توجه التفكير. وحينما يمكن تقويم الأهداف فإن الفروض يمكن إختبارها فقط. وتخدم الأهداف كموجهات لتفسير التعلم الناقد الشامل، وتخدم الفروض كموجهات لتفسير التعلم وتضميناته.

لاتعدو الفروض فى الواقع أن تكون أقل من كونها تخمينات مقدرة، وإجابة مقترحة لمشكلة.

وجهة نظر تايلور تجاه صياغة الأهداف العامة:

لقد صاغ تايلور طريقة للأهداف عام ١٩٤٩، وقدمت للاختبار والفحص مدة طويلة من الزمن، وتبدو من الوجهة العملية أنها فعالة مثلما قدمه روبرت ماجر عام ١٩٦٢. أشار تايلور أنه من الأفضل صياغة الأهداف فى صورة تجعلها أكثر مساعدة فى إنتقاء الخبرات التعليمية وتوجيه التعلم.

ففي أكثر الطرق شيوعاً في صياغة الأهداف أنها تصاغ في سياقات ماذا يقوم المدرس بعمله مثل: تحديد شكل النغم في الموسيقى، وتعريف فكرة المغناطيسية أو مناقشة الوجود النسبي... الخ. ولكن هذا الشكل ينافى الحقيقة بأن التربية تكون حول المتعلم وليس حول التدريس، ولاتوجد طريقة للحكم على ضرورة استخدام الأنشطة أو حتى على صلاحيتها. ولاتكون تلك الأنشطة نهاية مطلقة للخبرة التعليمية، وبذا لاتكون أهدافاً حقيقية. ولاتعطى تلك الأهداف مرشداً مقنعاً للتدريس أو للتعلم والتقويم.

والطريقة الثانية الشائعة الإستخدام لصياغة الأهداف هي تسجيل المحتوى سواء كان محتوى درس أو مادة، كما هو موجود في فهرس الكتاب. ويمكن تحقيق هذا بعدة طرق: **الأولى** يمكن تحقيقها بصياغة العناوين المطلوب تغطيتها مثل: أصل النظريات، أختيار النظريات، التحقيق والتشتت، القوانين العلمية البسيطة، والتنبؤ والإسقاط، العلم والمجتمع. **والثانية** هي صياغة الأهداف في صياغات عامة أو شعارات معممة مثل: تبدأ التربية في المنزل، التربية هي عملية نمو، تؤثر البيئة على الطباع، تتضمن التربية عملية التوافق والإنسجام، يجب أن يكون المدرسون متعلمين من الجنسين، تتطلب الديمقراطية وجود قيادات. أن مجموعة الأهداف المستخدمة هنا هي بالصدفة قائمة كاملة لمادة تدرس في مستوى دراسي، إن مثل تلك القوائم هي أهداف غير صحيحة أو مرضية، لنقصها المؤشرات الخاصة بما يتوقعه الدارسون من عمله تجاه أى عنصر من عناصر القائمة. إن كل التعميمات هامة ولكن ينقصها إعطاء توجيه حقيقي.

والطريقة **الثالثة** في صياغة التعميمات تتضمن قائمة من أنماط السلوك. ومن أجل هذا النوع من الأهداف التي صاغها درسل Mahew Dressel عام ١٩٤٥ في مشروع مقترح عن التفكير الناقد وهي:

- توضيح القضايا المركزية.
- التعرف على الإفتراضات المؤسسة والقائمة.
- تقويم شاهد أو مؤشر يتضمن التعرف على الخطة، أو التعرف على التعصب والعوامل العاطفية، أو للتمييز بين المعلومات المفحوصة وغير المفروزة، أو للتمييز بين المعلومات المرتبطة وغير المرتبطة بموضوع، أو التعرف على صحة المعلومات وتقرير ما إذا كانت الحقائق مدعمة للمعلومات.
- الوصول إلى إستخلاص عام.

وتشير الأهداف فى مثل هذه الصياغات إلى التغيرات المتوقع حدوثها فى الدارسين بعد الانتهاء من دراستهم لمحتوى مضمون المقرر غير أن مواصفات تلك التغيرات الحادثة فى السلوك غير واضحة المعالم طالما لا يوجد أى مؤشر لها فى المحتوى أو المضمون. فمثلاً من الخطأ وضع هدف يشير إلى تنمية مهارات التفكير الناقد دون صياغة متطلبات وعناصر التفكير الناقد فى المضمون والظروف المتاحة لنموه عند الفرد فى الموقف التعليمى.

لا تعطى صياغة الأهداف بالطرق الثلاث السابقة مواصفات كاملة النواتج تعلم المضمون بسبب عدم وجود مؤشر واضح يصل كل هدف بما يحتويه فى المضمون فمثلاً عند ذكر تنمية مهارات التفكير الناقد لابد أن يكون فى المحتوى أو المضمون مواصفات التفكير الناقد وظروف الموقف التعليمى الذى يتحدث عنه وبذلك يكون السلوك الناتج عن التعلم لا يتضح فيه الهدف المطلوب بصورة دقيقة وإن كان بصورة عامة مضللة . كما أن تخطيط المحتوى يجب ألا يقتصر على عرض معلومات فقط ولكن المعلومات تكون موجهة بهدف من الأهداف وإلا صارت المعلومات فى المحتوى حشواً، أو تكراراً، أو غير مرتبطة مما يسىء إلى العملية التعليمية وإلى تفكير الدارس أيضاً.

اقترح تايلور Taylor عمل خريطة قسم فيها موضوعات عامة لمقرر من المقررات (اللغة الفرنسية مثلاً) تحدد فيها الأهداف المطلوب تحقيقها، والأنشطة المناسبة المرتبطة والمصاحبة لكل عنصر من عناصر المحتوى وأهدافه، والتقييم المصاحب لكل منها.

ناقش رالف تايلور Ralf Tylor أكثر الطرق الملائمة لتحديد الأهداف وصياغتها فى بعدين: البعد الأول هو البعد السلوكى الذى يحدد نوع السلوك ومواصفاته المراد تنميتها فى الدارس. أما البعد الثانى فهو بعد المحتوى Content الذى يتضمن فيه السلوك المرغوب انمائه. ومن المهم أن يكون وصف السلوك محدداً وغير عام. كما يجب أن يكون المحتوى مصاغاً صياغة يستطيع عن طريقها اكتساب السلوك المطلوب. فيما يلى عرضاً لمثال آخر لكتابة الأهداف فأعطى Smith and Tyler ١٩٤٢ أمثلة أغنية للأهداف التربوية أجريت فى

شكل مجال المحتوى وبعد السلوك الظاهرى للدارس المتعلم. ويدافع تايلور بأن الأهداف يمكن أن تكون مقيدة وواضحة فى صور تدريبات ومثل تلك التدريبات تعين على تحديدها وتجعلها فى صورة إجرائية

إن الصورة ذات البعدين لها معنى كبير لإرشاد المعلم، وكذا كل من الدارسين والمقيمين ويوضح جدول (١٢) بعض الأهداف فى مادة البحث التربوى.

إن وضع الأهداف التربوية على بعديها (المحتوى السلوك الظاهرى) تعطى تأكيداً أبعد وتوضح بصورة ملتئمة متضمنات الأهداف الكلية للبرنامج أو المادة الدراسية، وتسجل علاقات وتفاعل العلاقات بين كل من السلوك وبنود المحتوى. إن الصورة ذات البعدين لها معنى كبير لترشد المعلم، وكذا كل من الدارسين والمقيمين. وبهذا الأسلوب أكد تايلور أن مضمون الأهداف يبقى أكثر من مجرد اكتساب المعلومات. وتشير العلامة (x) فى تقاطع البعد الرأسى والبعد الفقى بأن الجانب السلوكى يتضمن فى منطقة المحتوى المعين فإذا لم توجد علامة (x)فإنه لا يوجد علاقة موجودة ولقد استخدمت هذه الخريطة استخداماً واسعاً فى تطوير المنهج والتقويم.

ويمكن عمل مصفوفات بسيطة Simle Matrixes فى بناء اختبارات تحريرية وهذا الأسلوب مفيد فى نسج الأهداف فى نسيج قوى كلى.

واقترح تايلور أنه يكفى – كقاعدة عامة. تحديد ١٠-٣٠ قسم فى المحتوى، ٧-١٥ قسم سلوكى للمادة الدراسية بعد فرز المهم وغير المهم منها.

إن صياغة الأهداف فى جدول ذو بعدين يوضح متضمنات الأهداف الكلية المراد تنميتها فى الدارس من خلال دراسته لمضمون المقرر Course والمنهج كله. كما يسجل العلاقات بين كل من السلوك المطلوب (الأهداف) تحقيق وبنود أو موضوعات المحتوى. وبهذه الطريقة يستطيع المعلم السير فى العملية التعليمية سيراً موجهاً ومسترشداً بالمطلوب عرضه فى الموضوع والأهداف المطلوب تحقيقها فيه.

أمثلة لتقسيمات تايلور للموضوعات العامة لمقرر اللغة الفرنسية أو الدراسات العليا

الأهداف	الأنشطة المصاحبة	التقييم المصاحب
أ- المهـــــارات: **Skills** ١- يكتسب الـدارس تصوراً تاريخيـاً يقدر فيه الكاتـب لنوعية كتابته فى زمنه الذى عـاش فيه.	١- إقـــرأ ونـــاقش مرجعاً من المراجـع لهذا الكاتب	- تطبيق اختبـارات مقال ــ واختبـارات شفوية عن المعلومات المكتسـبة، والقـدرة على ترتيب الأفكار
٢- اكتساب مهارات الكتابة والتعبير فى تسلسـل منطقـى، وثراء لغوى، وثراء البنـاء النحـوى، وتعـدد أنمـاط العبارة. وهكذا	٢- مناقشـة فـى مجموعـــات صغيرة ــ تدريب علـى الكتابـة الأدبية، والقصص وتمثيليات وقراءة عامة	- فى التقييم النهائى يطبق اختبارات من نوع المقال يطلـب فيها مـدى تنظـيم الأفكـار، وبكامـل المعرفـــــة، الانطباعـــــات الشخصية فى الكتابة بطلاقة، وبـذكاء، وبـدون اسـتخدام القـــاموس أو مراجعة. - تجرى اختبـارات شـفوية لاختبـار الطلاقة فى التعبير، والقـدرة علـى المناقشة.

جدول ١٢ تقسيمات تايلور للموضوعات العامة فى تدريس اللغة الفرنسية أو الدراسات العليا

الأهداف	الأنشطة المناسبة المصاحبة المرتبطة	التقييم المصاحب
أ- المهارات Skills التلميذ سوف ١- يحصل على تصور تاريخى يقدر فيه أصل الكاتب بالنسبة لزمنه وكذا بالنسبة لنوعيات كتاباته. ٢- يتعلم الكتابة جيداً للغة الانجليزية والفرنسية مظهراً التنظيم المنطقى والثراء اللغوى، والمناسبة اللغوية وثراء البناء النحوى وتعدد أنماط العبارة. ٣- يتعلم التعرف والاختلاف بين الكتابة الدرامية والمتجولة وإستخدام كل منها. ب- المعرفة Knowledge التلميذ سوف: (١) يألف الوجهات النظرية والفلسفية والاخلاقية (٢) إكتساب معلومات فى الخلفية الاجتماعية والتاريخية. ٣- دراسة مؤلفين يمثلون التنوع فى الشكل والمواد الدراسية والنوعيات المتناقضة جداً بأمثلة من كتاب.	إقرأ وناقش مراجعاً تلك المهمة عندما كتبت وكذا تلك التى إختبرت فى الماضى. مناقشة فى مجموعات صغيرة، مقارنة قيمة الكتاب (حلقة حول المعلم). كتابة فصول إضافية التمثيليات وتهيئة قصص قصيرة إلى تمثيليات وقراءات عامة. قراءات خلفية: - المقارنة بين الكتب فى مناقشة - كتابة عن مشكلات فلسفية خلفية فى سياقات نظريات ووجهات نظر مشروحة، تعليق على نوعيات جيدة عموماً. الخ أكتب عن إختلاف المناهج والطرق	١- يقيم خلال الدراسة باختبارات مقال مستمرة وعروض شفوية فى مجموعات تعليمية على أساس المعلومات المتحصلة أو المكتسبة، وحساسية قدرة ترتيب الأفكار. ٢- فى الإمتحان النهائى، أسئلة من نوع المقال يطلب فيها القدرة على تنظيم الأفكار، تكامل المعرفة الانطباعات الشخصية فى الكتابة بطلاقة، وبذكاء تحت ظروف محكومة بدون الاستعانة بالقاموس أو مراجع. يعطى إمتحان شفوى يختبر الطلاقة فى اللغة الفرنسية والقدرة على مناقشة الأعمال الأدبية وأمور متعلقة بطبيعة المعرفة. يعطى :

الأهداف	الأنشطة المناسبة المصاحبة المرتبطة	التقييم المصاحب
(جـ) تقدير إجمالى التلاميذ سوف : (١) يتعلمون تقدير شكل النوع والطريقة فى سياق الخبرة الواسعة، الاقتصار والتركيز على الطريقة، والقوة ، والطاقة. (٢) يتعلمون التمييز وتعريف النوعيات التى تجعل الكتابات حاضرة فى الذاكرة وباقية الأثر. (٣) يدرسون الطريقة الفنية فى إستخدام الكلمات المشجعة .	لدى الكتاب. أمثلة من الكتاب تمثل خبرات تهدف إلى: (١) إثارة الرغبة والميول نحو المادة (٢) توضيح أعمال كتاب معقدين (٣) إعطاء توجيه وإرشاد متخصص على المحتويات (٤)تخليق معلومات مناسبة فى الكتب (٥) إعطاء معلومات غير ميسورة للنشر والدورات. مناقشة فى جماعات صغيرة، مقارنة محاسن الكتاب	(أ) امتحانات فترية فى نهاية السنة الأولى مجالات دراسية (فلسفة، القرن ١٧، تراجيديا القرن ١٩ ، قصة، ترجمة إنجليزى/ فرنسى، فرنسى/ انجليزى) . (ب) سلسلة إمتحانات تحريرية نهائية تغطى تاريخ اللغة الفرنسية والأدب من العصور الوسطى حتى الوقت الحاضر – أسئلة من نوع المقال.

جدول (١٣) صورة تخطيطية لبعدى الأهداف فى البحث التربوى

بعد أهداف المحتوى	بعد الأهداف السلوكية					
	يعرف المصطلحات	يعرف الطرق	يستخدم المفاهيم	يرى الفروق	يطبق المبادىء	يقيم الأفكار
(أ) الخلفية						
– طرق إكتساب المعرفة		×			×	×
– المفاهيم فى المعرفة التعليمية			×	×		+
– طبيعة الملاحظة						
– مصادر المواد التعليمية		×				
(ب) مراحل المعرفة						
– توضيح المشكلة	×	+				
– تحليل المشكلة	×	×		×		×
– حل المشكلة	×	×		×		×
– تقويم الحل	×	×		×		×
(جـ) أنواع المعرفة			×	×		×
– نظرية	×	×			×	
– تاريخية	×			×		×
– وصفية	×			×		×
– تجريبية	×		×	×	×	×
(د) التقنيات						
– أدوات المعرفة	×	×				
– تحليل المادة	×	×				
– صنع قرارات	×	×			×	
– كتابة تقارير	×	×				
– تقويم التقرير	×	×				
– يشير عن النشر	×	×				

ويشير جدول (١٤) إلى طريقة صياغة الأهداف في مادة الجغرافيا (كمثل للمادة الدراسية) على بعد المحتوى والبعد السلوكى

أهداف على بعد المحتوى	الأهداف السلوكية					
	معرفة الحقائق	فهم المفاهيم	تطبيق المفاهيم	المهارات	بصيرة تحليلية منابة	المجموع الكلى
الجزر البريطانية	٤	٤	٦	٢	٤	٢٠
جغرافيا العالم	٤	٤	٦	٢	٤	٢٠
مناطق خاصة	٤	٤	٤	٤	٤	٢٠
قضايا عالمية	٨	٤	٢	٢	٤	٢٠
خبرة جغرافية محلية	٤	٣	٣	٦	٤	٢٠
المجموع	٢٤	٢١	٢١	١٦	٢٠	١٠٠

ويمكن الرجوع إلى الباب الأول لمعرفة أفعال المصدر التى تصلح لصياغة الأهداف العامة.

ثانياً: طرق صياغة الأهداف المحددة Writing Specific Objectives

يرجع تاريخ الاشارة إلى أهمية كتابة الأهداف فى صورة محددة إلى Percy Bridgman عام ١٩٢٧ حين أشار بضرورة إجراء هذا التحديد لأهداف علم الفيزياء. واقترح Percy وصف الخصائص المستخدمة فى قياس منطقية علم الفيزياء كبديل لاستخدام مرادفات مصطلح يراد تعريفه فى هذا العلم وبدأ فى استخدام وانتشار هذا الإقتراح فى أوائل الثلاثينيات بواسطة رجال التربية والمهتمين بعلم النفس للوصول إلى الأسس العلمية لتنظيم هذه المادة والمواد الأخرى المشكلة لمجالات المعرفة فى المناهج.

ولقد سارت الفكرة التى تدعو إلى «التركيز على السلوك المراد قياسه» فترة من الزمن ساقت فيها الكثير من الأفراد المنتمين إلى المدارس السلوكية والمهتمين بالاختبارات والمقاييس أيضا. وكانت هذه النصيحة هى الأساس فى تسمية «الأهداف السلوكية» أو «الأهداف الادائية».

ولقد اعترضت Charity James عام ١٩٦٨ على تلك الأهداف السلوكية الأدائية بأنها تجذب الإهتمام بالنواتج أكثر من الملاحظات المستقصية للعيوب فى سلوك الطلاب المحتاجين إلى تعلم وتنظيم السلوك وتغييره.

وتعتبر حركة صياغة الأهداف المحددة انعاكسا لإهتمامات العلوم التطبيقية فى أوائل القرن ١٩.

وتجدرالإشارة التأكيد على ضرورة تعدد أدوات القياس عند تقرير الأسلوب الأفضل فى كتابة الأهداف المحددة.

وفيما يلى عرض لصور مناسبة لصياغة الأهداف المحددة وتشير إلى أن بعض الطرق قد تكون أكثر ملاءمة لبعض المواد عن الأخرى. وعلى المدرسين وواضعى المناهج ومخططيها الأخذ بأحد النظم دون الأخرى ولكن يوجد معيار وقاعدة لايختلف فيها اثنان عند انتقاء الشكل الملائم. وهذه القاعدة تبدأ من عملية وصف الأهداف المحددة المفصلة، إلى اختيار أكثر المستويات العامة لتلك الأهداف. ومن ثم يتضمن كتابة الهدف التى يتضمن تفصيلات كثيرة للموقف المتطلب. كما يوجد إتجاه نحو المبالغة فى كتابة أكثر التفصيلات الممكنة والمرتبطة بالهدف. وفى هذا مضيعة للوقت وللمجهود ففى بعض المواقف يمكن الأخذ بأسلوب Tayler في كتابة الأهداف المحددة. وفى أحيان أخرى يؤخذ بأسلوب آخر غير تايلور كأسلوب Bloom وزملاؤه، أو Mager أو Gagne حسب المناسبات وحسب المطلوب تحقيقه.

طرق وأساليب صياغة الأهداف المحددة: لقد أعطى إهتمام كبير لفعل المصدر المستخدم عندما يراد جعل الأهداف إجرائية. وتعتمد عملية وضوح هذه الأفعال، ودقة تحديدها، وشموليتها على درجة قياسها لهذا الشىء المراد تحقيقه. فبالعثور على مصدر الفعل الصحيح يمكن ضمان سير العمل نحو الوجهة الصحيحة. ولقد ذكر Bloom, Hastings and Madans عام ١٩٧١ بأن تحديد الأهداف وصياغتها بحيث لاتحتاج إلى عديد من التفسيرات أو اللبس تستلزم ترجمة الأفعال المعرفة إلى استنتجات متشعبة إلى أفعال إجرائية تتضمن ملاحظة مباشرة وكذا عند تحديدها للمعايير المناسبة.

ومن ثم أصبحت ضرورة وصف السلوك الظاهر أو أسلوب الملاحظة ضرورى لتحديد الحكم على أداء التلميذ الدارس أداءا معينا، أو على نتائج هذا الأداء بشكل يقرر ما إذا كان الهدف المقصود قد تحقق أم لا. وبذلك تكون كلمات مثل: يفهم: يتعلم..؛ وماشابهها جيدة ويمكن استخدامها فى عبارة هدف عام وضمنى، إلا أنه يجب توضيحها أكثر باستخدام أفعال اجرائية فعالة تعفى من التأويل أو سوء التفسير أو تشعبه.

واقترح Bloom وزملاؤه بأن تلك الأفعال الإجرائية تكون صياغتها

كمايلى :«يصوغ، يتعرف، يفرق، يقارن، يضع، يقوم، يتنبأ، يتطوع، يستخدم، يشكل، يحب، يختار، يأخذ، يسمى، يسجل...الخ».

وللأفعال السلوكية (الإجرائية) مزايا عديدة من الناحية التوضيحية. وربما يرجع إحدى هذه المزايا إلى كونها جعلت المدرسين على وعى وإحساس بمواطن ضعف اللغة ا لمستخدمة فى عبارات الأهداف العامة كالغايات والمقاصد. وبالتأكيد أصبح فعل «يفهم» مثار مناقشة كبيرة للدفاع أو الهجوم على العملية التربوية. فإذا ما كان الهدف مقصودا به حسن التفاهم والإتصال، فلابد من تجنب الإلتباس والغموض بقدر الإمكان وتحديده بأكثر فعالية لإظهار المقصود به والمراد تحقيقه. ويوضح جدول (١) فى الباب الأول أنواع أفعال المصدر المستخدمة.

وفى دراسة Deno and Jenkjins أظهرت وجود أفعال يصعب تقسيمها تماما إلى أفعال سلوكية مثل «يسجل، يفهم» كما أنه وجد على مايقرب من مائة فعل استخدام فى التربية قد وقعت فى المنطقة الوسطى بين الوضوح وعدم الوضوح وأشار الباحثان إلى أن عدم اتفاق المدرسين الباحثين كان ظاهرا حيث كانوا دائبى التنقيب عن الأفعال الواضحة وغير الواضحة.

وتقع النقطة الهامة حول الاهتمام باستخدام الأفعال السلوكية فى التوكيد على ماسيقوم المتعلم بعمله. وبسبب رفض استخدام أفعال مثل «يفهم» وتفضيل أفعال مثل «يميز» يشير Mager عام ١٩٦٢ إلى أن الفعل «يفهم» وكذا نظيره فعل «يقدر» يصف قدرا قليلا من سلوك الدارس. وبذا تكون العبارة التى تستخدم فيها أفعال تصف سلوك الدارس ونهايته وصفا دقيقاً لايحتاج إلى عديد من التفسيرات والتأويلات هو أفضل أسلوب فى الصياغة.

ويرى ماجرى عام ١٩٧٥ أن فى إستخدام الأفعال السلوكية تكمن مزايا إضافية عند ممارسة التدريس. فإن وضوحها النسبى ويقينها بما يتم عملة يجعلها سهلة ومتتابعة ومنطقية. فمثلا الأهداف التى تتضمن أفعالا سلوكية مثل «عرف، سجل، ضع، سم، أحسب، أنقد يهتم بها عند التدريس (وربما فى بدايته) أكثر من الإهتمام بأفعال مثل «ميز – قارن – إشرح». وهذه بدورها قد تكون مشكّلة لجزء مختلف فى سياق التدريس عن الأهداف التى تتضمن الأفعال مثل أكمل، قم، عزز، دافع عن، أنقد... الخ»، وكل من هذه الأفعال قد تقع فى نهاية التدريس لقياس العائد فيه، ويذهب ماجر Mager إلى أن هذه الأفعال تأخذ ترتيبا هرميا خلال أفعال سلوكية مرتبطة بتخطيط الفصل وممارسة التدريس. ومهما كانت وجهة النظر المأخوذة على توكيد الأفعال السلوكية، فإن النقطة الهامة المراد

تذكرها تنحصر فى عملية الوصف المتوقع، ولاتمثل شيئاً أكثر من الإتجاه نحو زيادة التوضيح.

وبرغم الإفتراضات العديدة في كتابة الأهداف المحددة، الا أن الأشكال قد سميت بأسماء عديدة منها «الأهداف السلوكية» و«الأهداف التعليمية» و «الأهداف الأدائية» وبرغم اختلاف تلك التسميات، فإنها تميل إلى التأكيد على نفس الشيء طالما أنها نسخ مترجمة من نموذج تايلور Tyler الأصلى.

ويرى أليفر ديفز Oliver Davis الجمع بين مظاهر الأهداف العامة والأخرى المحددة عند صياغة الأهداف. إن تقرير الأهداف العامة يمكن تحسينها وعلاج عيوبها عن طريق إستخدام أفعال سلوكية صحيحة. ولكن يوجد إختلاف آخر يمكن فيه إستخدام الأفعال السلوكية كملاحق للأهداف العامة. فعلى سبيل المثال يشير الغرض العام مثل «أن الغرض من هذا الدرس هو مساعدتك على فهم قانون أوم فى الفيزياء» ويمكن صياغتها صياغة أكثر وضوحاً من طرق إجرائية بصياغة الفعل «يفهم» ويمكن تحقيق ذلك بإضافة تساؤل عن «عرف» «صنف» «ميز» ويمكن أن تكون «أكتب مذكرة من نصف صفحة عن خط الطول والعرض. وتأكد من أنك عرفت وميزت بين كل منها».

والسؤال الذى يبحث عن جواب هو: لماذا كتبت هدفا محددا؟ ولكن هذا السؤال يلقى نظرة على جوهر الفعل «يفهم» قانون أوم بأن تذيل الأفعال السلوكية بهذه الطريقة فى نهاية الأهداف العامة حتى تعطى وظيفة جيدة لما تريد الاهتمام به وتحقيقه فى العملية التعليمية.

أسلوب ماجر Mager للأهداف:

ألمح ماجر منذ ١٩٦١ وحتى ١٩٧٥ (بأن الاهداف تصف عائداً مرغوبا للتعلم أى أن الدارس يكون قادراً على العمل بعد مروره بخبرة تعليمية، وحينما لاتعرف الاهداف العامة (المقاصد والغايات) تعريفا محددا يصعب تقييم كفاءة جزء من البرنامج، وبالتالى يصعب إيجاد أساس سليم لإنتقاء مواد مناسبة صالحة وكذا يصعب إنتقاء محتوى وطرق تدريس سليم.

ومن الجانب الأخر تسمح الأهداف المحددة والمعرَّفة تعريفاً سليما للمتعلم لتنظيم جهوده فى التعلم بطرق تزيد من فعاليتها، كما يسمح هذا التعريف والتحديد على تقويم سليم ولقد عرف ماجر ثلاث مكونات للأهداف. وهذه المكونات هى:

١ - **السلوك** Behavior: فمن الضرورى تعريف السلوك المتوقع تحقيقه (النهائى) تعريفا محدداً (وبالإسم) وبذلك يمكن تحديد نوع السلوك الذى سوف يقبل كشاهد على أن المتعلم قد حقق الهدف.

٢ - **الظروف**- الشروط Conditions : ومن الضرورى تحديد السلوك المرغوب فى ظروف وتحت شروط تمام توقع هذا السلوك.

٣- **المستويات** Standards ومن الضرورى تحديد معايير الآداء عن طريق وصف يمكن للمتعلم من الأداء السليم والمقبول.

يتضمن المكون الأول للأهداف (السلوك) السلوك الحقيقى والمرغوب وأيضاً يشمل بعدى تايلور الذى قسم فى ضوئها نوع السلوك وهما: البعد السلوكى وبعد المحتوى. وفى السلوك النهائى يوجد النوع الذى تتوقع حدوثه من المتعلم وبحيث يكون فى المستوى الذى يتلاءم مع مستوى المتعلم وكذا يؤخذ المحتوى ويختار بحيث يكون مرتبطاً بالحياه وبالبيئة المراد تحقيق السلوك فيها.

ويشير Mager إلى أن تلك المكونات الثلاث تعين فى عملية الإرشاد والتوجيه خلال اتمام عملية التعلم. كما أنه من الضرورى التنبيه على أنه ليس بالضرورة تضمين كل هدف لتلك المكونات الثلاثة - والشىء المهم هو ضمان إتمام عملية الإتصال للهدف مع مقاصد المدرس. ومتى تم ذلك فلاداعى لأى تفصيل آخر. ويشير ماجر أيضا إلى أهمية الإجابة عن السؤال التالى: هل يمكن للشخص الواعى من إنتقاء متعلمين ناجحين فى سياق هدف يتفق معهم؟ فإذا كانت الإجابة بنعم فإن الهدف يكون محدداً وواضحاً.

ومن المهم تحديد ماذا يتوقع المتعلم عمله وأداءه مع الاشاره إلى وصف المكون السلوكى للهدف. يكون الفعل السلوكى المناسب هو محور الإركاز الذى يتم عليه تركيب صياغة الهدف صياغة سلوكية. ويمكن الاستعانة بعديد من الصور للسلوك مبتدئاً من إعطاء التلميذ مقالة - أو حدبث أو رسم.. إلخ (ناتج) إلى نهاية الإرتباط والإنخراط فى عملية نشطة (إستطلاع وإستقراء عمل، الدخول فى مناقشة ... الخ) وفى نفس الوقت يجب التأكد من أن السلوك المطلوب تحقيقه وتحديده يكون سلوكاً مجزياً ومثيبا للمتعلم ويحظى بتقديره وعنايته.

ويوجد ثمة إعتراض صغير على صحة تعريف السلوك الذى يؤدى إلى ما تسميه J.Charity باللامبالاه Apathy ولذا يجب أن يؤكد السلوك ماسوف يعمله

المتعلم، ولكن أيضاً يجب أن يكتب السلوك ويصاغ بحيث يؤدى إلى إثابة العمل الذى يؤديه الفرد ويكون فى نفس الوقت ذات معنى مرغوب.

وطالما يعرف مايتكون منه السلوك، يمكن بناء محتويات الشروط والظروف والأحوال وكذا محتوى ومكونات المستويات حوله فمثلا عندما يكون الهدف مصاغا كمايلى: «سوف يعرف المتعلم التمييز بين الثورة والحركة الترددية فى العلاقة بين الشمس والأرض» فهذه الصياغة تجعل الهدف غير كامل. ولايوجد إشارة نحو نواحى المحددات والتى إن وجدت فسوف توضع على الطفل المتعلم.

كما لاتوجد إفتراضات تكشف عن كيفية النجاح والفشل لتحقيق المهمة. ويتطلب الأمر المزيد من المعلومات لجعل الهدف هدفاً كاملا بقدر الإمكان. فهل يزود الدارس بعمل نموذج حتى يمكن التوصل إلى التفريق والتمييز بين مايعنيه كل من «الثورة والتردد» بإستخدام نموذج توضيحى لهذين المفهومين.

أن التمييز بواسطة كلمات فقط تكون مهمة صعبة للغاية. وهل سيسمح للمتعلم استخدام مرجع أو مذكرات، أم أن العملية تؤدى كلية من الذاكرة وبدون أخطاء.

أن مكونات الشروط والظروف للهدف هى الخطة الثانية فى الترتيب والتنظيم بطريقة معقدة أو متشابكة عند بناء هدف محدد. وتحتاج الصياغة الصحيحة إلى عبارة محددة جداً للشروط والمحددات والمعطيات التى سوف توضع على المتعلم عند محاولة الوصول به إلى الهدف. وعموما، فإن الشروط والظروف قد يمليها العمل المكلف به المتعلم. ولكن قد يفرض العمل فرضا على المتعلم أحيانا بحيث يكون صعبا وفوق مستوى المتعلم ذاته. وعلى أى الأحوال يتطلب الأمر عند صياغة الأهداف بطريقة محددة أن يوضع فئة المتعلمين فى الصورة حيث الأهداف تكون موضوعة لأجلهم. فمن بين الأمور الشائعة فى تحديد الشروط أن يطلب من التلاميذ وصف طريقة إستخدام جداول للوغاريتمات أو الشرائح لحل مشكلة معطاة حتى يمكنهم إستخدامها. أو أن يطلب من التلاميذ الذين تعلموا إستعمال الأطلس فى الجغرافيا ولايزالون يؤدون الإمتحان بدونها (وبمثل الحال فى القواميس والجداول والمعادلات ... وغيرها).

توجد أربعة أمور عند تحديد الشروط هى:

١ – تحديد عدد المشكلات المراد من المتعلم حلها: فهل يطلب منه حل

جميع المشكلات المتضمنة لنوع عام، أم المطلوب هو عدد محدود منها. ففى حالة دراسة الجبر مثلا فهل يطلب من التلاميذ حل جميع أسئلة الجبر، وماهي نوع المعادلات المراد إستخدامها؟. وهل المقصود جميع المعادلات أم المعادلات من الدرجة الثانية؟ أم المعادلات الآتية؟.

٢- تحديد طرق الوصول إلى الحل: فيمكن حل المعادلات الجبرية والنظريات الهندسية مثلا بعدد من الطرق. فهل جميعها مقبولة أم أن طريقة واحدة هي الإجبارية على الطلاب؟

٣- تحديد الأجهزة، والمواد المرجعية: ويحتاج الأمر إلى تحديد مثل هذه الأمور. فمثلا هل يمكن حل المشكلة فى المنزل، أم فى المكتبة، أم فى الفصل أو المعمل؟ وهل يحتاج الأمر إلى الإجابة عنها كتابة أم شفوياً؟

٤- تحديد الشروط الطبيعية: فهل يطلب وضع الجسم فى حالة القرفصاء أم رقودا أم ركوعا؟ إن تحديد هذا له دور فى تسهيل الأمر للوصول إلى الهدف عندما يكون الفرد شاعراً براحة جسمية أثناء أدائه للمهمة.

أما بخصوص مكونات المستويات فهى تحدد الآداء المطلوب الوصول إليها ومراعاتها عند إتقان أو تحقيق عرضها. وتوجد ثلاثة أنواع من المستويات:

١- عدد ونسبة المشكلات التى يجب على المتعلم تناولها بنجاح. فهل يطلب حل جميع المشكلات حلا صحيحاً أم المطلوب هو حل بعضها؟ وفي أى حالة؟ هل يطلب من الفرد الإجابة عنها إجابة صحيحة، أو أنها تتضمن بعض التوجيهات؟

٢- تحديد المدى المسموح للمتعلم أن يعمل خلاله: فهل يطلب من المتعلم الحصول على الإجابة الصحيحة للرقم العشرى الخامس مثلا أم تكون الإجابة مقربة إلى الرقم الصحيح.

٣- تحديد مستويات زمنية معينة يمكن مقابلتها: فعلى سبيل المثال يجب أن يتم كتابة مقال فى زمن معين. أو إجراء تجربة فى فترة زمنية معينة ... الخ.

وفى الوقت الذى يتم فيه تخطيط الأجزاء الثلاثة للهدف يمكن وضعها معا مثل التروس كما فى الشكل (١١).

عند صياغة هدف قراءة مقاله وتحليلها بدون الاستعانة بمراجع

الشروط
Conditions

يمكن للتلميذ أن يصنفها إلى مقالة سياسية – اقتصادية وغيرها

السلوك
Behavior

يقوم التلميذ فى مدى خمس دقائق من تحليلها

المستويات أو المعايير
Standards

أسلوب أهداف جانيية Gagne

تجدر الإشارة بأن Robert Miller قد ألف كتابه الخاص لصياغة الأهداف فى نفس الوقت الذى كتب Robert Mager عام ١٩٦٢ كتابه. وكان لهذا العمل صدى كبير فى الدوائر التعليمية والتدريبية. وبرغم أن ميلر كان مهتما بتحليل المهارات الرياضية المعقدة، إلا أن نظامه فى كتابة الأهداف كان مفيدا للأعمال المعرفية والسيكوحركية. ولخص جانيه عمل كل من ميلر وماجر وأتى بخلاصة تؤكد ضرورة إدراك الأهداف بمحتوياتها الأربعة. وهذا المدخل أعطى تأكيدا لصياغة ماجر. وفرق جانيه أولا بين الشروط والظروف، ثم السلوك، والشىء المراد العمل عليه، وأخيراً خصائص الأداء التى توضح صحته.

وهذا المدخل يعكس إطار مرجع جانيه للعلاقة بين المثير والإستجابة، بتوكيدها على مدى أكثر رؤية. وبالرغم من ذلك لا يؤخذ كإقتراح لعمله. وليس

بغريب أن يضع جانيه وبرجز عام ١٩٧٢ نظاما منفصلا لتحقيق قيمته أكبر للأهداف. ولقد أقترحا البدء بتعريف مجموعة الأغراض أو الغايات فى سياقات ما يشيران إليه «بالنتائج الجارية المتوقعة»، وبعبارة أخرى – وكما أشار إليها ماجر – بضرورة تعريف ما سوف يعمله المتعلم فى نهاية دراسته للمادة. وكثير من الأمثلة التى أعطوها لمجموعة الأغراض تحمل ذكريات ماوضعه تايلور مثل: غرض «يفهم قانون الإضافة فى عملية الضرب» و«يقرأ بعض القصيدة باستمتاع».

ورغما عن ذلك فقد شعر كل من جانيه وبرجز بأنه برغم معقولية تلك العبارات من وجهة نظر الإجراء العملية وعملية الإتصال، فإنها ليست نماذج لقرارات. ولأجل إجرائها إجراء أبعد، فإنها تميز بين الأفعال الإجرائية «والقدرات المتعلمة».

ويرى جانيه ويرجز أن الأفعال الإجرائية تمثل الفعل الأكثر أهمية فى الهدف فهذا الدور احتفظ به للفعل الذى يصف القدرة المتعلمة طالما أن الفعل الإجرائى (مثل يكتب) قد يميز المهارة الحقيقية التى أكتسبت. ومن الأمثلة لعدد من الأفعال التى تستخدم لتصف القرارات الإنسانية مايلى: يميز، يفرق، يقسم، تجرى عرضا، يستحدث، يؤصل، يصوغ، ينفذ يختار...» ويشير كل من العالمين بأن هذه الأفعال تعطى تمييزا وتفريقا حقيقيا للمهارة: فمثلاً فى هدف يتضمن دارسين يختبرون فرضا. فالقدرة قد تتركز حول فعل «يفرق» Discriminates وفى الهدف المتضمن «يتعلمون شعراً» تكون القدرة هنا مركزة حول فعل «يصوغ» ويمكن تقسيم الافعال إلى الافعال التى تشير إلى فعل «يؤدى» تكون أفعال عمل والإختبار الصحيح للفعل الإجرائى مهم بحيث يكون واضحا. وأما الأفعال الغامضة تكون ممثلة فى الكلمات التالية مثل: «يعرف، يفهم، يقدر».

أما الأفعال التى تشير إلى القدرة المراد تعلمها يكون اختبارها له تخريجات كبيرة تستخدم فى تطوير المنهج والتدريس. بينما يكون اختيار الأفعال الإجرائية غير محددة، فإن إختيار الفعل المشير إلى القدرة المتعلمة ضرورى. وكما أشار جانيه توجد عبارات لهذا النوع منها:

(أ) أفعال القدرات تتضمن المهارات العقلية:

– عمل منهجى مثل تجرى عرضاً Demonstrates والعبارة المتضمنة هى: أجر عرضا بإنماء الصور الفوتوغرافية.

– عمل فارق «يميز أو يفرق Discriminates مثل بيِّن خط الطول وخط العرض.

– عمل إدراكى مثل: يعرف – يقسم Classifies- identifies مثل: يعرف مثلا للانكسار – يقسم أعمال النحت المختلفة.

- حل مشكلة «يستحدث generates» مثل: «يستحدث حلا».

(ب) أفعال قدرات تتضمن مهارات عقلية:

- استراتيجيات معرفية «يؤصل Originates» مثل يؤصل نغمة موسيقية.
- مهارات معرفية «يصوغ States» مثل نفذ غطسة عميقة.
- مهارات حركية «ينفذ executes» مثل نفذ غسطة عميقة.
- إتجاهات «يختار Selects or chooses» مثل: يختار تقييم فكرة.
- دور القدرات العقلية فى الهدف مثل: باعطاء ١٢ نغمة، يعرف (قدرة متعلمة تشير إلى عمل إدراكى) النغم الموسيقى ليست آلات عن طريق وضع خط تحت (فعل إجرائى يعرف الأداء المعين المطلوب) الخطوط الصالحة والمناسبة فى كل حالة

والأفعال الإجرائية الدالة على استخدام القدرات العقلية تحتوى على المتضمنات التالية:

١- إجراء Action وهذا يتضمن السلوك كمايضعه الفعل.

٢- الشيء Object هذا يتضمن مايراد إنتاجه أو إجراؤه.

٣- الموقف Situation وهذا يواجهه المتعلم عند طلبه عمل شيء.

٤- الأدوات والمحددات الأخرى التى تشير إلى الإجابة على السؤال كيف يمكن إتمام الأداء.

٥- القدرات المراد تعلمها وتمثلها نوع الأداء المتوقع أداءه من المتعلم.

ويوضح المثال التالى أسلوب كل من جانيه برجز «باعطائك رسالة أو خطاب يخبرك فيه شحن بطارية (موقف Situation) إستحداث Generates (قدرة متعلمة) خطاب للرد عليه (شيء Object) عن طريق كتابته على آلة كاتبة (إجراء action) مستخدما نوعا خاصاً من الآلة الكاتبة وواضعا فرخ كربون بصفة الخطاب (أدوات ومحددات) ويمكن تغيير صورة الهدف باحلال القدرة المتعلمة (يستحدث Gen-erates) التى تتضمن عملية حل المشكلة بقدرة تنفيذ مايتضمن كنسخة مكررة.

مثال آخر:

١- الموقف: أعط قائمة تضم ١٠ عبارات مركبة (قدرة عقلية)، ميز الجمل وقسمها إلى جمل وصفية أو ظرفية تبعاً للتعريف السابق إعطاؤه (objects) بدون إستخدام مواد مرجعية أو أى مساعدة (Constraints).

٢ - باعطاء جهاز أورستد العملى (Situation) يعرض التلميذ (قدرة) العلاقة بين فرق الطاقة، المقاومة، للتيار عن طريق عمل موقف تجريبى يساعد على ملاحظة العلاقة والبيانات المجموعة.

٣ - بإعطاء مبرد عربة ثم يطلب ملئه بكمية مناسبة من محلول مضاد لتجميد الماء فى شتاء قارس، يقوم التلميذ بتوضيح كمية المضاد للتجميد المطلوب للحرارة ليس لأقل من - ١٠°م باستخدام هيدرومتر، وجدول حساب مضاد للتجمد، تنفيذ العمل إلى درجة من الدقة غضون ١/٨ من البنت Pint.

وبكتابة الأهداف بهذه الحالة فإنها تظهر طبيعة العملية التعليمية الجيدة. ويتطلب هذا تصنيفا يفيد تحضير إختبار لتقويم الأغراض، وكذلك تخطيط مترتبات التدريس. وبالرغم من أن كمية التفضيلات كبيرة فإنه يوجد ظروف تتطلب هذا القدر من المعلومات. ويتوقف هذا على نوع العمل والتقرير المطلوب تحقيقه، والصعوبات المرتبطة بإتقان العمل، وطبيعة التحصيل ذاتها.

ومن هذا العرض، توجد عدة صور مناسبة لصياغة نوع الأهداف المحددة وبعض تلك البديلات تعطى ملاءمة للمواقف التعليمية، ومجال إختيار بالنسبة للمدرسين وواضعى الأهداف للأخذ بالنظام الذى يلائم الموقف التعليمى. ولكن توجد قاعدة يمكن أن تساعد فى إختيار وإنتقاء الشكل الملائم. ففى معظم المواقف تكون الأهداف باستخدام أسلوب تايلور هي المفضلة وخصوصا عندما يفكر فى أن الأهداف المطولة والمفصلة، تأخذ وقتاً طويلا لتوضيحها وتعريفها. وكلما كان هذا ممكنا، فالوقت والتكاليف المتضمنة فى كتابة الأهداف المفصلة يمكن تركها للمناسبات حسب مايراد تحقيقه من فوائد وثمار وتوقعات.

محاولة تصميم الأهداف وتخطيطها فى اطار متجانس:

قبل تصور الإطار النهائى الذى فى خلاله تخطط الأهداف لتشكل إطارا متجانسا، لابد من عرض موجز عن طبيعة الأهداف فى حالة التخطيط لها، وطبيعة الأهداف غير المخططة.

يوجد ثلاثة مستويات تخطط فيها الأهداف: المستوى الأول هو مستوى المنهج، المستوى الثانى هو مستوى الموضوع، والمستوى الثالث هو المستوى الإجرائى.

١ - تخطيط الأهداف على مستوى المنهج: ويعتبر هذا المستوى أحد المناحى التى تخطط عليها الأهداف. ويحدد فيها الأولويات. ولذا تستخدم العبارات العامة للأهداف العامة فى هذا المستوى.

٢- مستوى الموضوع: ويعتبر الموضوع هنا نموذجا فى ضوئه يخطط له الاهداف. فعندما يتحدد ميدان المعرفة الذى يتعامل معه المنهج، فإن الخطوات تتخذ لتجزىء المنهج إلى سلسلة من الوحدات والموضوعات المرتبطة - كما هو متبع فى المنهج التقليدى. وتخطط الاهداف حينئذ فى ضوء ماينجز أو يتوقع إنجازه، وتحدد الأولويات ثم يوصف أنواع الإنجازات بالتفصيل لما يتوقع من الدارسين تحقيقه.

ولاتتعامل الاهداف فى هذا المستوى مع المعرفة التى نحصل عليها فحسب بل تكون الاتجاهات والعواطف والمهارات من ضمن الأبعاد التى يمكن رؤية الاهداف من خلالها . وتلعب عبارات الأهداف العامة دوراً أساسيا لوصف ماسوف يكون سلوك المتعلم وتحقيقه للمتطلبات الموجودة.

٣- المستوى الإجرائى: يرغب مطوروا المنهج والدارسون فى تحديد الأهداف بصورة تتحقق فيها أفضل وصف، وبطريقة مفصلة بعد تحديد الموضوعات والنماذج التى يتضمنها المنهج. ومن هذا المنطق، تستخدم الأهداف المحددة Specific objectives فى هذا المستوى وتكون من النوع الذى إقترحه ماجر وكذا جانيه ويفيد هذا التخصص والتحديد مصممى الاختبارات والمقيمين فى صياغة الأسئلة بأسلوب وطريقة مفصلة جداً.

والأسلوب المتخذ فى الإنتقال من الأهداف العامة إلى الاهداف المحددة هو تحليل الاهداف الذى سبق الاشارة إليه فى الباب الأول.

وتعتبر الأهداف المخططة أهدافاً معروفة وظاهرة وتقيس السلوك الظاهرى للفرد المتعلم. غير أنه توجد أهداف ضمنية تصاغ من أجل تحقيق توقعات السلوك الضمنية التى تمس عملية الفهم، وتكوين الاتجاهات، والميول... الخ. وهذا النوع من الأهداف الضمنية المفهومة صعبة التحديد، كما أن قياسها قد يتطرق اليه التخمين.

ومن الضرورى أن نترك عند تخطيط الأهداف مكاناً لأهداف لم تخطط أو يعمل لها حساب من قبل، وتهبط فجأة فى الموقف التعليمى. ولذا أصبح من الضرورى إحتساب تقديرات وجود أهداف غيرمخططة يتحسسها المدرس ويلتقطها خلال إجرائه وتنفيذه لعملية التدريس، والتى يحددها الموقف التعليمى وتعتمد إلى حد بعيد - على قدرة المعلم على الملاحظة الدقيقة. أن الحاجة إلى تعدد طرق تحديد الأهداف أصبح أمرا ضرورياً ولازما، بدلا من الاقتصار على طريقة التخطيط المسبق وحدها. وبلا شك فإن الموقف هنا يحتاج إلى معلم قدير خبر الكثير من خلال طريقة إعداده ومن خلال ممارساته لعملية التدريس.

بعض التكتيكات المستخدمة فى تخطيط الأهداف :

توجد عدة تكتيكات تصمم عند تخطيط الأهداف. ومن بين أهمها تلك الخرائط التى صممها تايلور فى صياغة الأهداف على بعدى المحتوى والسلوك. كما توجد خرائط أخرى لجانبه وأخرى لديفز.

خرائط المدرس المستخدمة لتصميم الأهداف :

وهذه الخرائط توضح الميادين الثلاثة التى يتتطلب تحقيقها واحداث التغيير فيها خلال التعلم وهى الميدان المعرفى، العاطفى، السيكوحركى. وتصمم هذه الخرائط ذات البعدين (التى اشتقت من تايلور وبلوم) لتصاحب كل مادة دراسية على حده. ويجب أن يصاحب كل جدول (أو خريطة) بمناقشة طويلة مكتوبة لتوضيح المواد الدراسية وتحليلها، والإتجاهات العامة والنوعية للمنهج، والتقسيمات وحدود المنهج المحتمل إتمامها، ومشكلات الإختيار والفحص والتقييم أن تلك القرارات تعين على توجيه التدريس والتعلم والتقييم ويوضح تحليل الخريطة الموضوعة افتراضات يبنى على أساسها المقرر ويحدد مايراد إنجازه وتحقيقه.وتوجد ثلاث خطوات يجب مراعاتها عند تصميم الخريطة: الخطوة الأولى تختص بمحور السلوك للبرنامج والتعرف عليه وعلى الأغراض وللغايات كأهداف عامة، والأهداف المحددة أيضا. ويمكن تحديد هذه الخطوة بما يراه مخطط المنهج ومايناسبه ويتفق عليه. والخطوة الثانية تأتى بعد التعرف على مايراد تضمين العملية التعليمية ويتوقع تحقيقه منا ويتطلب الأمر تجزىء الموضوع أو المواضيع فى سلاسل متتابعة. والخطوة الأخيرة تختص فى عملية بناء تفاصيل الخريطة على بعدين أساسيين فى المحتوى والسلوك والخريطة.

تحليل الأهداف التعليمية:

متى صمم المنهج الكامل، ومتى صممت الخريطة كاملة فانه يأتى الوقت لنراعى التفاصيل الضرورية من وجهة الوحدات الخاصة، الدروس أو النماذج، إن الاماكن المعبرة عن السلوك والتى تحدد على الخريطة مازالت خارجية لمعظم أغراض التدريس ولهذا السبب فإن هناك تخيلا على مستوى أكثر تفضيلا يحتاج إلى أن ينفذ.

ويوجد «بالطبع» بعض الطرق لعمل ذلك، ولكن آليات وعملية التتابع فى التعليم أظهرت وجود عدد من المزايا ذى فعالية.

مصفوفة الاهداف التعليمية:

إن آلية رسم الاهداف وتحديدها للكشف عن أنماط العلاقات بين الاهداف تعتبر مقتبسة من آلية التحليل الموصوفة.

وهى تدور حول تحديد خصائص العلاقات التي توجد بين مجموعة الأهداف، وتسجل هذه العلاقات فى شكل مصفوفة.توضع الأهداف فى أعداد متتابعة. (بعد أن ترتب فى نظام منطقى).

وهذه الاعداد تكتب على طول أركان المربعات، والتى تبدأ عند قمة الركن الأيسر وتنتهى عند أسفل الركن الايمن للمصفوفة:

هذا المرور من ركن إلى ركن يشار إليه «بالتعريف الخطى».

كل هدف يمكن مقارنته بهدف آخر لكى يحدد علاقة ذات معنى توجد بينهم.

الأهداف كمحددات للأشياء:

يوجد فى معظم المواقف بين المدرس والمتعلم، محدّدان يدوران بطريقة نوعية بين المعلم والمتعلم. الأول محدد رسمى والآخر غير رسمى أو سيكولوجى. ومواصفات المحدد الرسمى يدور حول الأهداف المخططة وتكون عادة عامة وتكتب غالبا أو تناقش على الأقل، ويعتبر ثابتا أو غير متغير فى صفاته. والأغراض والأهداف العامة والأهداف النوعية تمثل جزئيات لهذا النوع الرسمى. وتوجد عبارات رسمية لمايجب أن ينجز وكيفية التعرف على النجاح والفشل.

يعتبر المحدد الغير رسمى من ناحية أخرى خاصا ونادراما يناقش وهو ديناميكى فى صفاته وصعب عند أى لحظة. والأهداف المفهومة وأيضا المخططة تدور حولها بحيث ترتبط ببساطة مع التوقعات المنخفضة لدى جميع الناس. هذه التوقعات مؤثرة بدرجة كبيرة تدور ليس فقط حول الجهد أو العمل المتوقع ولكن أيضاً تشير إلى الواجبات والمسئوليات والحقوق والمزايا. وبالرغم من الصعوبة التى تكمن فى تحديدها بوضوح فإنها فى الحقيقة تعتبر محددات ذات فعالية لما تحققه فعلا. وكمثال فإن الدارس يكتب مجموعة من الأهداف للخبرة التعليمية الخاصة ويعطيها للأطفال. ولكن الأطفال يفشلون فى رؤية الارتباط بين المادة وبين مايعملونه ويرفضون الأهداف باعتبارها غير هامة. وأحيانا فهم يصدرون شعورهم تجاه المادة ولكنهم ببساطة يفشلون فى التعامل مع هذه الأهداف العامة.

إن توقعات المدرس للدراسين لاتوفى بالغرض، وأن توقعات الدارسين لمدرسيهم لايشار إليها عند إعطائهم عمل معين.

إن المحدد الغير رسمي يوضح كلا من الاتفاق والتأثير. فالمتعلمون يتفقون في عمل مايريده المدرس منهم والتحكم في بعض النواحي. وهم يقومون بالعمل على أساس الفهم بأنهم يستطيعون أن يؤثروا في الموقف ليؤكدوا بأنه لاتوجد ميزة باستخدام السلطة في كل حالة. فإن توقعات المدرس والمتعلم تقف على أساس الافتراضات حول كل منهما، وحول المدرسة ومهمة المتعلم.وأحيانا فإن هذه الافتراضات تكون معروفة جيداً وفي أوقات أخرى غير معروفة. إن طبيعة هذه الافتراضات سواء تعرفنا عليها أو لم نتعرف عليها فإنها تحدد ليس فقط درجة الترتيب الذي تدور حوله ولكن أيضا طبيعة إحترام الناس لبعضهم.

إن طبيعة المحدد الغير رسمي له تأثير نفسي على الإتجاهات والدوافع التي تدور حوله وإذا كانت التوقعات المفهومة في المحدد لاتتقابل، فإن المدرسين والطلاب يشعرون بأنها لاترتبط بالنواحي السيكولوجية. ومن ناحية أخرى، إذا كانت بعض التوقعات تتحقق، فإنها تدور حولهم لتحدد الحد الأدنى المتوقع لكمية العمل، وإذا كانت هذه التوقعات يمكن الوفاء بها سوف يشعرون بنوع من السعادة ويكونون راغبين لعمل مايتوقعونه.

إن الأهداف المحددة والتي تعبر بوضوح في الفاظ يمكن أن تحدد كيفية عمل المحدد غير الرسمي النفسي (إذا كانت الأهداف غير متفق عليها أو أن مزايا هذه الأهداف مفهومة).

فالأهداف سوف تظهر مفروضة على الموقع وتظهر عملية المشاركة بوضوح.

إن أهمية المحدد غير الرسمي (النفسي) في المدرسة والفصل لايمكن تقديره فهو يؤثر على المناخ الكلي للتدريس والتعلم. وأن الاهتمام في العمل والتحدي والفرصة للنمو الذاتي والتطور.

إستخدام الأهداف حسب الأولويات والتصنيفات:

Using Objecitves: Priorities and Taxonomics

من المعروف أنه يمكن جعل الأهداف مجالات التزام، كما أنها تساعد على توجيه التدريس، والتعلم، والتقويم. ويتم تحقيق الأهداف عندما يتم إتقان المواد أيضاً. فليس المطلوب عند تخطيط الأهداف معرفة الشيء فقط (اسم اللعبة مثلا – أو الغاز .. الخ) ولكن المهم أيضا هو الإهتمام والتفكير في الروح والطريقة التي تشيع وراء هذا الشيء المتعلم. وللوصول إلى هذا الأمر يجب التفريق بين مفهومين: مفهوم الكفاءة Efficiency ومفهوم الاتقان Effectiveness.

لقد تعودنا فى الماضى على الإهتمام بالكفاءة. ولكن هذا المفهوم ليس كافيا. لقد أصبح مفهوم الإتقان يشكل الآن القضية الأساسية للتربية. ومن خلال الإتقان يدرك المنهج الحديث والمتطور، وكذا تطوير التدريس، إن نماء وتطوير التدريس لايظهر فى المعمل المتطور أو الفصل المتطور ولكنه يأخذ مكانة فى عقول المدرسين والمخططين والمطورين عندما يقومون باعداد درس أو برنامج دراسي. ومن خلال وضعهم للأهداف والطرق، وعند تحديدهم المبادىء الأساسية والمواد التعليمية، فإنهم يبحثون عن معانى لأنفسهم وللدراسين الذين يعملون معهم ولأجلهم. ومن هنا كانت عملية التخطيط للخبرات التى تثير قدرات الدارسين ومبادراتهم نحو أنشطة هامة، تتطلب عملية الاتقان.

تدور عملية الكفاءة Efficiency حول إجراء الأمور والأشياء إجراء صحيحا، بينما تتضمن عملية الاتقان Effecitveness الإجراء والعمل الصحيح. إن تخطيط الدارس، والمصادر المؤثرة على التعلم، وتطوير وإنهاء الدراسة على أساس منطقى، واستخدام تقنيات صحيحة للتدريس، وقبول آخر ماتوصلت إليه الأفكار التربوية... كل هذه الأمور تعطى مؤشرات محدودة للكفاءة، ولكنها لاتتضمن بالضرورة تقرير إتقان التدريس.

ولاتتضمن عملية الإتقان سمات الشخصية، أو نوعية الإرادة، أوتقنيات حديثة فى التدريس، ولكنها تعتبر دالة ووظيفية لما يعمله المدرسون والمطورون، والمدى الذى يتعرفون فيه على مسئولياتهم نحوه. فإذن ماصادفهم الفشل فى التعرف على مسئولياتهم، فإنهم بذلك يكونون غير متقنين للعمل بصرف النظر عما يتصفرون به من كفاءة كبيرة. ومن هذا المنطق تكمن نجاح المهمة التعليمية فى عملية الاتقان وفى مدى حذق القائمين ومسئولياتهم فى تخطيط وتنفيذ تلك المهمة.

وتعتبر عملية الإتقان عملية مكتسبة. إنها شيء يؤدى على وعى وشعور ويمكن تحقيقه عن طريق تعلم كيف يتناول الفرد الموقف التعليمى تناولا صالحا ويعنى هذا الأمر ضرورة إحتساب حاجات ومتطلبات العمل التعليمى وكذا حاجات المتعلمين ومتطلباتهم. وكل من هذين الاعتبارين يجب مقابلتهما وموازنتهما.

إن كل فرد يتطلع نحو الإتقان. ولكن متطلبات هذا الإتقان غير معروفة للكثير من الأفراد لأسباب كثيرة تؤدى إلى عدم إلتزامه بها. وإن كثيرا من المدرسين ينظرون إلى أنفسهم كمخازن للمعلومات، وينظرون إلى هذا الأمر كعامل من عوامل الكفاءة (وليس الاتقان) لزيادة أجرهم ورفع مستوى نظرة غيرهم لهم.

ولكن يكون الفرد متقنا ومؤثرا، لابد أن يكون تحصيل حاصل لقرارات متقنة

من قبل المسئولين عن تخطيط وتنفيذ المنهج. ومن عوامل الاتقان: معرفة وتحديد الإحتياجات التعليمية، وتنظيم المصادر المعرفية، واختيار طرق التعلم والتدريس الصالحة، وإثارة الدوافع للتعلم، ويتم التقويم بأسلوب وأدوات وطرق فعالة للنماء الفردى فى إطار اجتماعى مناسب سليم.

وتوجد أربعة مهارات تساعد على تحقيق الإتقان منها:

١ - الحساسية Senstivity: فلابد أن يكون المدرس والمطور للمنهج حساسا لاحتياجات المهام التعليمية المفيدة وكذا لحاجات الدارسين.

٢ - التشخيص Diagnosing: ولابد أن يكون المدرسون والمطورون قادرين على تشخيص متطلبات كل موقف تعليمى وكذا متطلبات الدارسين أنفسهم.

٣- المبرة المهنية Professional Experience: يجب امتلاكهم للخبرة المهنية التى تعينهم على اختيار الطرق التعليمية والتدريسية الصالحة بصورة متقنة.

٤ - المرونة Flexibility: يجب أن يكونوا مرنين بدرجة كافية حسب الموقف التعليمى... وهذا يتطلب مهارة كبيرة فى إدراك مايراد تحقيقه برؤية واضحة.

إن هذه المهارات توجه نظر القائمين على تخطيط وتنفيذ المنهج نحو النتائج أكثر من توجيهها نحو أنشطة شحن الذهن بالمعلومات فقط. كما يتطلب الأمر بناء الأهداف بحيث تتناسب مع مستوى الدارسين وقدراتهم أكثر من إرسائها على مواطن الضعف فيهم. وأن يتم قرارات التنفيذ بعد مناقشة الرأى الآخر أيضا بدلا من إصدارها بناء على احصاءات ودراسات وهمية أو نظرية ضحلة. وهذا كله يعنى التركيز على الغرض أكثر من التركيز على المشكلات. والتركيز على المداخل الهامة التى تعطى نتائج باهرة أكثر من محاولة تحقيق كل شىء يقود إلى الفشل وعدم إنجاز أى شىء.

مجالات الإتقان Effectiveness Areas:

يوجد مبدأ أو قاعدة معروفة فى العلوم والرياضيات يشار إليها أحيانا بقانون ٨٠/٢٠ وتسير تلك القاعدة بتقدير محدود من العبارات للقيمة الكلية للمجهود، والأهمية لأى جماعة من الجماعات. المبدأ الأساسى الذى ينبنى عليه وجود مايطلق عليه بالتوزيع اللوغاريتمى الطبيعى فى الرياضيات، أو بواسطة قانون Pareto فى علم الاقتصاد والاجتماع. وبتطبيق القانون فى موقف تعليمى يفترض أن ٢٠٪ من التلاميذ سوف يثيرون ٨٠٪ من المشكلات. وأن بعض من الـ ٢٠٪ من تلك المشكلات قد تحسب ٨٠٪ من مجهود المدرس المستنفد، وبعض ٢٠٪ من هذا المجهود يضيع ٨٠٪ من وقت المدرس. وبالمثل بالنسبة فى المنهج والأهداف.

فبينما يكون من الوضوح والإتقان الكافيين توضيح وكتابة الأهداف السلوكية لكل جزء من أجزاء المنهج، فإنه ربما يكون من الإتفاق الأكثر تركيزاً للجهد والوقت المناسب إستيضاح واختيار مجالات الإنفاق الرئيسية وهذه القاعدة البسيطة هى من أعظم المفاهيم المرتبطة وأقلها استخداماً فى نماء المنهج.

بتطبيق هذه القاعدة على المنهج، فإنه يمكن امتدادها على ما أطلق عليه ديفز عام ١٩٧٥ بأبجدية التقسيم. ويمكن فصل عناصر أو مواضيع المادة الدراسية التى تشكل معظم المناهج إلى ثلاثة أقسام أبجدية أساسية (شكل ١٣).

١ – الموضوعات الأولى «أ»:

وتشكل هذه المجموعة المواضيع الأكثر أهمية (سواء كانت بسبب طبيعتها الحساسة للموضوع، أو بسبب الصعوبة الموجودة والمرتبطة باتقانها) وعموما يمكن القول بوجود مواضيع قليلة نسبيا، ولكن صياغتها يقدر بحوالى ٧٥–٨٠٪ من المجهود الكلى، وحوالى ١٥–٢٠٪ من تلك الموضواعات يحتمل وقوعها فى هذا القسم الأول والرئيسى. ويطلب عليها بقانون ٢٠/٨٠.

٢ – الموضوعات الثانية «ب»:

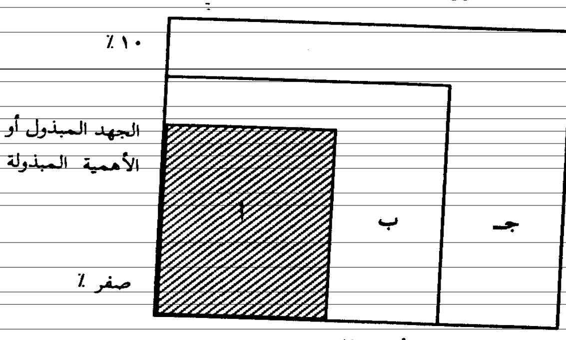
وتشكل هذه المواضيع الأهمية المتوسطة فى المنهج. وتحتل هذه الموضوعات على عدد أكبر من المساحة المتوسطة لقائمة الموضوعات وربما تكون من ٣٠–٤٠٪منها، والتى تقدر بحوالى ١٥٪ من الوقت الكلى فى نماء وتنفيذ المنهج وتشكل الموضوعات الثانية قانون ١٥/٣٠.

٣ – الموضوعات الثلاثة «جـ»:

وتشكل هذه الموضوعات الأهمية الأقل وتحتوى على عدد أو كمية كبيرة من الموضوعات والتى تقدر بحوالى ٤٠–٥٠٪ من الموضوعات الكلية للمنهج رغم أن المجهود المبذول فى صياغتها يكون مهملا أو ربما يقدر بحوالى ٥–١٠٪ مقارنا بما هو مطلوب فى الموضوعات الأولى. وتشكل الموضوعات الثالثة بقانون ٥/٥. وتنقسم موضوعات المنهج إلى أقسام أو موضوعات (أ) وثانية (ب) وثالث (جـ) هو فى الواقع تقسيم فرضى. ولكن التمييز والتفريق بينها يشكل عملاً شاقا وهاما جدا فى نفس الوقت بالنسبة لوجهة نظر التدريس وانماء المنهج طالما أنها تساعد على التمييز بين الغث والثمين.

وبالنظر إلى عدد كبير من الأهداف (حوالى ١٠,٠٠٠) الموجودة فى المنهج المؤسس على الأداء Performance-baned Crriculum، فإن المنطق يدعونا إلى تجميع تلك الأهداف فى أقسام حسب أولويتها وأهميتها.

ويقدم التقسيم الأبجدى حسب الأهمية لموضوعات المنهج والتى تستخدم فيها تقسيم الأهداف المنبعثة من تلك الموضوعات، وتقدم معانى عملية لتوضيح مجالات الاتقان الرئيسية. وبتوالى التقسيم، يمكن تقسيم الموضوعات الأولى إلى أقسام ابجدية فرعية أخرى، وكذلك الحال فى الموضوعات الثانية والثالثة ويوضح الشكل (١٣) توزيع الأهداف توزيعا أبجدياً.



شكل (١٣) توزيع الأهداف أبجديا حسب الأهمية والأولوية

المنطقة «أ» تشكل المواضيع الأكثر أهمية وتعرف منطقة الاتقان الرئيسية (القانون ٨٠/٢٠).

المنطقة «ب» تشكل قانون ١٥/٣٠ وتعرف بمنطقة الموضوعات المتوسطة الأهمية.

المنطقة «جـ» تشكل الموضوعات الأقل أهمية وتحتوى على عدد كبير من الموضوعات وتعرف بقانون ٥/٥.

ويمثل الإحداثى الأفقى من هذا الشكل البيانى الأهداف الموضوعة للمنهج بينما يمثل الاحداثى الرأسى قياس أهمية تلك الأهداف أو المجهود المتضمن أكثر فى تلك الأهداف وباستخدام توزيع Pareto يتضح أن عدداً صغيراً من الأهداف تشغل المساحة التى تستحوذ على الجهد الأكثر أهمية وهذه المساحة تشغل الموضوعات «أ» وتميز منطقة الاتقان الرئيسية للمنهج. أما الجزء الثانى «ب» من المنحنى فتظهر الحالة المتوسطة، وتشغل الأهداف للمنطقة الثالثة «جـ» النهاية الفعلية للمقياس بالنسبة للأهداف «أ» وهذا يحمل أكبر عدد من الأهداف

المتضمن لقدر أقل من الجهد. وطالما تحدد الأهداف تحديداً أبجدياً، أ، ب، جـ يمكن أيضاح ترتيب الأولويات لتوجيه المجهود والنتائج.

وبالرجوع إلى عناصر المنهج وترجمتها إلى أهداف لنوع أو لآخر، يلزم صياغة الغرض العام Aim لغالبية الموضوعات «جـ» فى المنهج. وليس من المستحسن أن يعطى مجهودا متضمنا فى كتابة أهداف عامة بمجهود أكبر من المجهود المبذول فى كتابة الأهداف المحددة جداً. فبينما تشغل الموضوعات «جـ» المساحة الكبرى فى المنهج فليس من المفضل صرف وقت ومجهود فى نماء موادها أو نماء موضوعات تعلمها سواء كان ذلك يجرى بسهولة أو بصعوبة. وبالرغم من ذلك فإن الموضوعات الثانية «ب» تحتاج إلى إعطاء عناية أكبر فى صياغة الغرض بطريقة أكثر وضوحا. وبالإضافة إلى الغرض أو مجموعة الأغراض فيجب اعدادها اعداد عاما بتحديد المقاصد goals واعطاء تحليل أعمق. ويمكن تقسيم موضوعات «ب» إلى أقسام فرعية ابجدية أيضا. والأمر الهام هو ضرورة وضوح الأهداف المحددة. والشيء المهم والواجب مراعاته هو ضرورة صياغة أهداف المجموعة الأولى «أ» فى المنهج صياغة متصلة وواضحة لزيادة احتمال اثابة المجهود المبذول الأكثر تفصيلا وتحليلا.

ولهذا النوع من التقسيم (التقسيم الأبجدى للاهداف) فوائد جليلة للتعليم والتدريس. فبالرجوع إلى جوهر الأهداف يجب على المدرسين والمطورين للمناهج اعطاء أولوية عالية واشراف دقيق (بكتابة تقارير متصلة لأغراض تقويمية) عند تناول اهداف «أ». وإذا لم تتحقق هذه الأهداف فالمشروع يقع تحت احتمال الفشل مع ضياع المجهود بدون عائد أو طائل. ومن الجهة الأخرى فإن الأهداف «ب» ربما تتطلب قدراً معتدلا من التوجيه وكتابة التقارير لأنها من خلال تحقيقها، فإنها لاتمثل المنطقة الرئيسية من الإتقان أم الأهداف «جـ» فتتطلب قدراً قليلا من التوجيه وكتابة التقارير من قبل المدرسين والمطورين. وتكون تلك الأهداف على درجة أقل الأهمية.

وعمومات تتطلب رؤية أهداف المنهج رؤية شاملة وإدراكا واضحا حتى لايفقد المنهج صفته التكاملية.

صياغة الأهداف من خلال تخطيط اطار متوازن:

يوجد أكثر من طريقة فى صياغة الاهداف فقد توضع الأغراض والغايات والمقاصد والأهداف المحددة على أساس خبرة المدرسين ومطورى المناهج الذاتية ومركزهم ومعرفتهم، ومن خلال تحليل المواد الدراسية المرتبطة والأختيارات

والتدريب. وكذا من خلال استخدام الملاحظة واحتياجات المجتمع والافراد الدراسين.

ويشير Derr عام ١٩٧٣ إلى ضرورة مساعدة الدارسين من بعدين اجتماعيين الأول هو الحفاظ على التراث وصيانته (استمرارية تداول الأنماط المرغوبة والقيم والمعتقدات) والثانى هو تحسين هذا التراث (من زاوية تعديل أو تغيير فى غير المرغوب من القيم والمعتقدات) ويعتبر البعد الأول غير مرغوب فيه كهدف وحيد إذا لم تعمل الدراسات على توكيد ثبات القيم وصدقها. ويرغب فى التحسين فقط عند محاولة احلال بعض منها أو تعديلها. وفي الوقت الذى يتم فيه تقرير طبيعة هذا الإطار، يمكن تخطيط المنهج بحيث يعكس أغراضا اجتماعية أكثر منها أغراضا فردية. ومثل هذا النوع من المناهج يكون متمركزا حول المعرفة Cogni-tive، والأهداف العاطفية والأهداف السيكوحركية. وبرغم تحديد الأهداف، فإنها تدرك إدراكا وشاملا ويمكن تغطيتها من خلال إطار كلى متوافق. ويلزم لذلك استخدام نوع من التقسيم أو التصنيف لتذليل أى عقبة.

ويمثل الغرض أو البعد الاجتماعى واحداً من الأطر الكبيرة الذى من خلاله يمكن وضع الأهداف الخاصة بالتدريس والتطوير ويقترح Tyhcociner عام ١٩٤٠ نوعاً آخر من الأطر مبنى على الطرق التى فيها يمكن تعلم المعرفة تعلما متزايدا. بينما يحاول الناس تكامل المعرفة عن طريق نظم وايديولوجيات عامة ولكن المهم هو ضرورة توحيد الاطار الذى من خلاله توضع الأهداف. ولتكن وسيلة التوحيد هذه هى المعرفة. ويضع Rhilip Phenix عام ١٩٦٤ نظاما للأفكار الملتحمة والتى بها يمكن تمييز كل الأجزاء المختلفة للمنهج وترتيبها. ومن خلف هذا النظام يوجد البحث عن المعنى وتحليل الخبرة الإنسانية. ومن هذا المنطق اقترح Phenix ستة تقسيمات لأغراض المنهج تتضمن حقل المعانى التى تشمل المجالات الاساسية للقدرات الإنسانية وهى:

١ - الرموز Symbolics: وهى تمثل المعنى الأساسى وتقسيم إلى ثلاثة أقسام فرعية هى اللغة العادية، الرياضيات، والأشكال المتنقلة (مثل اللغة والعادات، والأخلاق، الإعتقادات الروحية)، وتساعد الرموز كوسيلة رسمية للتعبير والاتصال ذات المعنى.

٢ - التجريب Empirics: ويتضمن هذا العلوم الطبيعية للحياة والإنسان وتعطى هذه أوصافا وتعميمات ونظريات مأخوذة من الملاحظات والتجارب. وتعطى معانى كحقائق تجريبية محتملة مع قواعد معينة وقوانين للشواهد والتمحيص.

٣ – الجماليات Aesthetics : ويتضمن مختلف الفنون مثل الموسيقى، الحركة، الأدب والرسم. ويميل المعنى هنا للتمحيص (أكثر من العمومية كما في الفرع الثقافي السابق) طالما كان أى شيء أو خبرة أخلاقية تميزه عن غيرها.

٤ – الاحساس وادراك العلاقات Synoptics : ويضم هذا المبدأ معرفة شخصية قد تطبق على فرد أو أفراد آخرين أو أشياء، ويرتبط المعنى هنا بالوعي والبصيرة. وحيث تتطلب المعرفة في المبادىء السابقة درجة معينة من عدم الارتباط فإن الترابط هنا مفروض ومتطلب. ويتلاءم هنا استخدام بعض المهارات الاجتماعية لنماء هذا القسم.

٥ – أخلاقيات Ethics : ويتضمن معرفة أخلاقية وتعامل مع سلوك شخصي ومسئول مثل المجالات والإتجاهات المعينة التى تتعامل مع قضية الحرب والسلام، والعلاقات الأسرية، القوة والعدل... الخ.

٦ – الشمولية وسعة الافق Synoptics : ويعتبرهذا أعلى مبدأ ويهتم بالمعنى الشامل والمتكامل ويتضمن التاريخ، الدين، الفلسفة، وتضم معانى ٢، ٣، ٤ فى كل متلاحم.

ويمكن تمييز وتفريق هذه المبادىء على أساس المادة الدراسية، والنظرة والإهتمام إليها، وكذا تنظيم الأفكار. ولهذا يجب أن تغطى المناهج جميع هذه المبادىء الستة، وإلا فقدت أبعاد المعرفة المتعددة والمعانى أيضاً. ويعتمد ترتيب الأهداف على العمق والتكامل، والتتابع وترتيب الأنشطة، ومطالب النماء الشخصى.

اطار النشاط لصياغة الاهداف:

يمكن أن يفكر الفرد فى الاهداف فى سياقات بعض النتائج النهائية، وكذا في سياقات مدخل أنماط وتطوير المنهج. ويمكن تخطيط إطار النتائج في سياقات بعض أنواع المداخل الأكاديمية للمادة (بتحليل محتوى المواد الدراسية المختلفة: أدب – علوم– رياضيات ... الخ) وأيضاً من سياقات المهارات المستخدمة فى الحياة (من تحليل جوانب خبرات الحياة، والخبرات المتعلمة والمستقبلية لإعداد جيل ناضج نافع للمجتمع). ويفيد وضع هذا الاطار لتحقيق توازن وملاءمة مجموعة الخبرات التعليمية والانشطة المتضمنة فى العمليات والمعلومات، وحل المشكلات والمنهجية، والتفكير الناقد، والإبتكارية، والتفاعل الاجتماعى، والاستجابة. وتكون تلك الأنشطة محاور جوهرية لوضع الأهداف ذات القيمة.

ومن خلال تحليل الخبرات فى الحياة المدرسية، والحياة المعاصرة خارج المدرسة، إقترح لويس موزمان Lois Mossman عام ١٩٣٨ قائمة للعمليات التى ينخرط فيها المتعلم والتى تدور حول المغامرة والإستحداث والتعاون وإصدار الحكم والإستهلاك والإبتكارية والتسجيل والممارسة والطاعة والتحكم... الخ. ورتب تلك العمليات فى خمسة ميادين كمايلى:

الميدان الأول: المعرفة Knowledge وتتضمن ١ – مجموعة من الأنشطة التى تدور حول التجوال فى البيئة مثل التجوال والاستكشاف والمحاولة والاستنتاج، والتجريب والاستقصاء والبحث والوصول إلى معارف والاستعلام والانتشار والتجميع، والاختبار، والمساءلة، والبرهنة، وطرح الأسئلة، والدراسة، والإحساس، والاستجابة، والتأمل والتفكير.

٢ – مجموعة الأنشطة المختصة بالخلق والاستحداث وتدور حول: الخلق والاستحداث والاختراع والبحث، وإقتراح الأدوات، وفرض الفروض، والتركيب والتخيل والتخطيط والتنظيم، والتفكير والمبادرة والإنعكاس، والنماء، والتنبؤ.

الميدان الثاني: ميدان إجتماعية Social وتدور مجموعة الأنشطة فيها حول مجموعة الأنشطة المختصة مع الآخرين مثل: التعاون والخلط والاندماج والمساعدة والمساهمة والعطاء والمناقشة والدحض، والتنفيذ والتحدث، والتسجيل، والمشاركة، والمسلهمة مع الآخرين والتفاهم والاتصال، والرعاية.

الميدان الثالث: المسئولية Responsibility وتضم مجموعة الانشطة المختصة بالحكمة على القيم مثل: إصدار الحكم والتقييم والتقرير، والتضمين والتعقيب، وتشكيل رأى واستخلاص وتخليص صياغة وتحدى.

الانشطة المختصة بالاستهلاك مثل: استهلاك واستمتاع واستقبال وقبول، وتأثر والاعتماد على والاستماع والاحساس والشعور.

الميدان الأول: المعرفة Knowledge وتتضمن مجموعة الأنشطة المختصة بالابتكارية مثل: الابتكارية والراحة والتحديد واللعب والغناء، والرقص، والاسترخاء.

ومجموعة الأنشطة المختصة بالخلق والاستحداث مثل: التسجيل، والرسم، والكتابة، والتعبير، والرسم، والنحت.

الميدان الخامس: المطابقة وتضم مجموعة الأنشطة المختصة بالممارسة مثل: الترديد، والتسميع، والتدريب.

ومجموعة الأنشطة المختصة بالطاعة مثل الطاعة، والتقبل، والمتابعة، والمطابقة، والخضوع، والتسليم.

مجموعة الأنشطة المختصة بالتحكم مثل: الاملاء، والتحكم، والترتيب، والاجباره.

إن تحديد إطار الأنشطة مفيد فى رؤية المجالات المتشعبة وكذا فى توجيهه لأهداف المنهج. من المهم ملاحظة زنه إذا اختصت الأهداف مجموعة الأنشطة الموجودة فى الميدان الخامس فربما يميل المنهج إلى أن يكون منهجا غير سليم. أن المنهج السليم والصحيح يفضل أن تؤكد أهدافه على أهمية الانطلاق والتحرر وبحيث توضع الأهداف لتعكس تلك الموجودة فى الميدان الأول والثانى والثالث والرابع.

إن الفروق الكائنة بين أنواع المناهج تنحصر فى نوع الأنشطة التى تحددها الأهداف. فالأنشطة فى الميدان الأول حتى الرابع والتى تؤكد على الأنشطة فى الميدان الخامس تهتم بالافتراضات والفروق والملاحظات التى تتركز على «كيف يتعلم الشخص وكيف يصير الفرد إنسانا وكيف يمكن عمل الحياة بحيث تصير مثمرة ومرغوبة وماهي العوائد المدرسية الجيدة والمرغوبة).

الاطار التطورى للاهداف: يكون أحد المداخل لوضع إطار تلك الأهداف التى تكون فى سياق مراحل التطور الارتقائى لنمو الطفل عقليا، وجسيما وعاطفيا، واجتماعيا وكذا الأهداف المرتبطة بمفاهيم الاستعداد، وتهتم الأهداف المرتبطة بالأنماط المناسبة للسلوك الناضج وغير الناضج. وتتضمن أهدافاً أخرى متصلة بالوظائف العقلية فى مجالات الإدراك، والموضوعية، والأفكار والبناء المعرفى وطبيعة التفكير، وحل المشكلات. بينما تتضمن الأهداف من الناحية الأخرى نماء مقاييس القيم، وزيادة المعلومات الشخصية، وفهم الآخرين وتحقيق أنماط صالحة للأخذ والعطاء العاطفى.

ولقد أشار Havigherst إلى وضع الأهداف فى سياق المهام والحاجات التى تظهر فى خلال حياة الفرد ومراحل نموه (المنهج المؤسس على الحاجات الملحة للحياة). وبتحقيق هذه المهام والحاجات يشعر الفرد بالسعادة والرضا يساعده على الدخول فى إنجاز مهام أخرى لاحقة وعندما يفشل الفرد فى إنجازها يقع فى اكتئاب وعدم سعادة وعدم رضا وصعوبة فى متابعة الأعمال اللاحقة وتختص تلك المهام والحاجات بتلك المهام المرتبطة بها للتوصل إلى ما أسماه فيجهرست

باللحظة المناسبة للتدريس» ويحتاج المدرسون إلى مرشد عمل يتضمن نماء الطفل الصغير كما يقترح أهدافا مرتبطة.

وتمثل المحاولة التى قام بوضعها كل من Ennever عام ١٩٧٢ بوضع أهداف مشروع ٥/١٣ لمركز العلوم المدرسي، نموذجا لهذا المدخل التطورى (من خلال نظريات بياجيه) وتتكامل مع نقاط كثيرة أشار إليها كل من Phenix و Mossman. وتوضح القائمة التالية للأهداف أبعاد هذا النظام.

أغراض هامة: لدراسة العلوم (منهج ١٢/٥ Amis)

نماء عقلية باحثة واتجاه علمى نحو دراسة المشكلات:

وتتضمن الأغراض التالية:

١ – تنمية ميول واتجاهات وتوعية أخلاقية.

٢ – الملاحظة والاستكشاف وترتيب الملاحظات.

٣– تنمية المفاهيم الأساسية والتفكير المنطقى.

٤ – وضع أسئلة وإجراء تجارب واختبارات للاجابة عنها.

٥– إكتساب معلومات ومهارات متعلمة.

٦– الاتصال والتفاهم.

٧– أنماط تقدير وعلاقات إنسانية.

٨– تفسير النتائج تفسيراً دقيقاً.

وتقسم الاغراض السابقة إلى الغايات goals التى حددت بحوالى ١٧٠ غاية ثم رتبت تحت مستوى أو مستويات إرتقائية لبياجيه صالحة لأطفال من عمر ٥– ١٣ سنة. ومن أمثلة هذه الغايات مايأتى:

(١) بالانتقال من الإجراءات المجردة إلى المحسوسة يكون الأطفال:

– راغبين فى طرح أسئلة (مستخلصة من غرض «١»).

– التوعية للتغيير بمرور الوقت (مستخلصة من غرض «٢»).

– التوعية بالعلاقة السببية والنتيجة (مستخلصة من غرض «٧»).

(٢) الإجراءات المحسوسة فى المرحلة المبكرة من العمر:

– القدرة على تبويب المعلومات وإستخدام الجداول (مستخلصة من غرض «٦»).

– تقدير مكونات المواد الدراسية المؤثرة على استخدامها (مستخلصة من غرض «٨»).

(٣) الإجراءات المحسوسة فى المرحلة اللاحقة:

– تقدير الوزن كقوة هابطة.

– مهارة عمل وتركيب أجهزة مبسطة.

(٤) التحول إلى مرحلة التفكير المجرد.

– يفضل إستخدام الكلمات إستخداماً سليما.

– محاولة تمييز الخطوات الضرورية فى مقابلة مشكلة علمية (مستخلصة من الغرض «٤»).

ومن المهم أنه برغم دخول الأطفال فى المرحل الأربع الا أنهم يختلفون فيما بينهم فى فروق فردية فى السرعة التى ينتهوم فيها. فبعضهم يذهب إلى تلك المراحل مبكراً، وبعضهم متأخراً، والبعض الآخر لايستطيع تكملة مشوار المرحلة إلى النهاية وتظهر إستراتيجية Ennever Harlen لنماء الاهداف بصورة شيقة.

فيحاول كل منهما فى توضيح الغرض العام لمادة العلوم بطريقة تعبر عن المدخل المتمركز حول الطفل فى تدريس العلوم. وعن طريق مناقشة المشكلة مع المدرسين والناس والمسئولين. وحيثما يرغب الناس فى إثارة التصور والتخيل، وفى نماء الإبتكارية، فإنهم مقتنعين ومتفقون على تنمية العقلية الباحثة والإتجاه العلمى نحو دراسة المشكلات حسب الغرض الواسع للمشروع وقد قسمت هذه الأغراض إلى ثمانية أغراض .كل منها موضح بعبارات متضمنة تجيب سؤالا عن ماهو المقصود، وماهو معنى العقلية الباحثة. وكل غرض منها يعمل فى مجموعات عن الغايات والمقاصد المرتبطة بالعبارات عن طريق الإجابة عن سؤال. ماذا يعنى كل واحد من الأغراض بالنسبة للأطفال عند كل مرحلة من مراحل بياجيه. وهذا يعنى أن الغاية قد نظمت من خلال إطار نمائى كما تظهر فى القائمة. وكل منا لغرض يعمل عن طريق الإجابة عن: ما الاسئلة، وما المواد التعليمية، وما التغيرات، ما الخواص...الخ حتى نهاية القائمة (١٧٠ غاية) ويعتقد المطورون أن مثل هذا المستوى التفصيلى للأغراض يترك المدرس حراً فى إختيار المواد التعليمية.



الباب الرابع
التقويم EVALUATION

مقدمة

تتصف الملاحظة Observation بالذاتية Subjectivity وليست بالموضوعية. ويرجع السبب إلى أن الشخص الذى يقوم بالملاحظة، يصدر حكمه بناء على ماتقع عليه عينية أو ما يحسه هو وليس كما هو موجود فعلا. وقد ترجع أيضاً إلى سرعة الحكم بدون سابق فحص وتدقيق كافيين لمختلف جوانب الشئ أو الموضوع أو الشخص الذى يصدر عليه الحكم. ويمكن أن نسمى تلك الأحكام السريعة بالآراء Opinions أو اتجاهات Attitudes[1] التى تتصف أحيانا بأنها لاشعورية دون وعى للدلالات والقرائن أو الأسس التى تعتمد عليها الأحكام.

ولذلك يجب على المعلم والباحث أن يقتصرا على عملية وصف ماهو حادث فعلا دون أن يتضمن حكمهما (على الشئ أو الموضوع) على ما ينبغى حدوثه. ولأجل أن تبعد الأحكام عن الذاتية، يتطلب الأمر إحلال الاختبارات واشكال القياس الأخرى محل اصدار الحكم الشخصى. لأن تلك المقاييس موضوعية إلى حد كبير.

تعريف التقويم:

توجد عدة تعريفات للتقويم نوردها فيمايلى:

١ – يعرف سكانيل وتراسى Scannell & Tracy[2] التقويم بأنه عملية اصدار الحكم على درجة كفاية أداء الفرد أو على نوعية طرق تدريس أو على مواد تعليمية». إن عملية تقرير درجة الكفاية تعتمد على بيانات يتم تجميعها بواسطة قياسات شكلية ورسمية. كما توجد بيانات أخرى يتم تجميعها بواسطة الملاحظات غير الرسمية «وسجلات مدرسية، وتقارير ومداولات قائمة بين المعلمين والآباء ... وغيرها».

(١) فؤاد أبو حطب وسيد أحمد عثمان (دكاترة) – مشكلات فى التقويم النفسى – مكتبة الانجلو المصرية – القاهرة – ١٩٧٠ ص ١.

(2) Scannell, D. P. Tracy, B., "Testing and Measurement in the Classroom, Houghton Mifflin Comp., Boston. 1975.

٢ – ويعرف بلوم وزملاءه Bloom et al [١]التقويم على أنه عملية اصدار الحكم على قيمة من القيم لأجل غرض معين، أو على مجموعة أفكار، أو حلول، أو طرق، أو مواد وغيرها. وتتضمن عليه اصدار الحكم باستخدام معايير ومستويات للتقييم تحكم على مدى دقة هذه الأمور وهل هى اقتصادية وكافية أم غير ذلك.

٣ – يشير ماثيوس Mathews[٢] إلى التقويم بأنه يتضمن الحكم على، وتقدير وتقييم وتفسير – العملية التربوية كلها. وتستخدم عدة أدوات للتقييم منها الملاحظة، والبحوث المسحية، والسجلات، والموثقات، وقوائم التقدير، وكروت الدرجات، والاستبيانات لإعطاء شواهد فى ضوء مستويات قيمية وفى سياق الموقف المعين وأهداف الجماعة أو أهداف الفرد.

وفى الموقف التعليمى يجب أن تكون عملية التقويم مستمرة وتتناول كل الأهداف التربوية.

٤ – ويشير ويلى Wiley[٣] إلى أن التقويم يتضمن تجميع البيانات الخاصة بتغيير سلوك الطلاب واستخدامها لعمل قرارات تخطيط برنامج تربوى.

٥ – ويشير الكن Alkin[٤] إلى التقويم بأنه عملية التحقق فى صحة أبعاد قرار معين، أو إنتقاء بيانات صالحة وتجميع وتحليل البيانات لأجل اعطاء حكم على قرارات، وانتقاء الأصلح منها دون غيرها.

ومهما كانت التعريفات، فالتقويم هو إصدار حكم على مدى تحقيق أهداف منشورة على النحو الذى تحدده تلك الأهداف وبحيث تحدث تغييرات فى سلوك

---

(1) Bloom, B. et al Opcit.

(2) Mathe ws, D.K, "Measurement in physical Education," Saunder's Comp., London, 1978. P.1.

(3) Wiley, D., E., "Design and Aanalysis of Evaluation studies," Holt, ZRinhart and Winston, N.Y, 1970. pp. 259 - 569.

(4) Alkin, M. C., Products for Improving Educational Evaluation, "UCLA Evaluation Comment," Vol. 2, No. 3, Sept. 1970, p.p. 1- 15.

الطلاب الدارسين. وتتضمن تلك العملية مايلى:

(١) تجميع معلومات مناسبة (قياس Measurement).

(٢) الحكم على قيمة هذه المعلومات تبعا لبعض المستويات.

(٣) اتخاذ قرارات مبنية على هذه المعلومات أو بدائل منها تكون صالحة.

وتعتبر الوظيفة النهائية للتقويم هى المساعدة على تسهيل إجراءات تحسين تعلم الطلاب.

ويرتبط مفهوم القياس Measurement بالتقويم، غير أن المفهومين (التقويم والقياس) مستقلان عن بعضهما البعض. فالتقويم هو العملية التى تستخدم القياس والغرض من القياس هو تجميع البيانات وتصنيفها ومقارنتها وترتيبها

أما عملية التقويم فتفسر البيانات المجمعة تبعا لمستويات موضوعية حتى يمكن الخروج بقرارات معينة، ومن الواضح أن نجاح التقويم مرهون مباشرة بقيمة البيانات المجموعة. فإذا كانت المقاييس المستخدمة غير صادقة أو غير متسقة وثابتة، فلن يمكن عمل تقويم دقيق. وبذلك تعتبر عملية القياس أول خطوة هامة فى التقويم. ومن ثم يقود القياس المتقن إلى تقويم متقن.

ومن العرض السابق لمفهوم التقويم والقياس يمكن القول بأن عملية التقويم أشمل من عملية القياس. فالقياس وسيلة لجمع المعلومات والبيانات سواء كان الموقف معقدا (كما فى البحث العلمى مثلا) أو بسيطا (تقرير سرعة عدو ١٠٠ متر). وكلما كانت عملية القياس دقيقة كلما أدى إلى صدق التقويم. وتختلف طرق القياس باختلاف الأهداف. فالأهداف المعرفية سهلة القياس بالمقارنة بقياس الأهداف الوجدانية مثلا. وينبع القياس من فلسفة تربوية لأن الأهداف التربوية يجب أن تؤسس على فلسفة تربوية، ولذا يجب عند قياسها إستخدام مقاييس تصلح لقياس كل هدف من الأهداف. وتفسر المعلومات التى تستخرجها المقاييس فى ضوء الأهداف المصاغة.

تفسر البيانات فى عملية التقويم تبعا لمستويات موضوعة، وفى ضوء هذه

المستويات تتخذ قرارات. وليس من قبيل الحديث المعاد إن نجاح القويم مرهون بقيمة البيانات التى يتم تجميعها.

يمكن بالملاحظة إدراك أوجه الاختلاف أو الشبه بين الاشكال وحجمها ولونها ... الخ. ولكن بالقياس يمكن تقدير درجة هذا الاختلاف وما يمكن أن يمتلكه الشيء، أو الفرد لخاصية من الخصائص المعرفية. وتتضمن عملية القياس تعريف الخاصية المراد قياسها، ثم إختيار الأداة المناسبة لقياسها، ومن ثم تحتاج عملية القياس إلى انتقاء أدوات تصلح للقياسات الدقيقة والثابتة لخصائص هامة. غير أن بعض الخصائص – مثل «التدريس الجيد» – يصعب أو يستحيل قياسها بأدوات موجودة لأنه يصعب تحديد معنى جودة التدريس حسب مواصفات أو معايير متفق عليها.

ومتى أمكن تعريف وتحديد الخاصية تحديدا واضحا وأمكن التحقق منها تحقيقا ثابتاً يمكن فى هذه الحالة قياسها.

أبعاد التقويم: يتضمن التقويم ثلاثة أبعاد هى:

(١) البيئة أو الموقف التعلمى.

(٢) الطلاب الدارسون.

(٣) عملية التعلم.

ويهتم الموقف أو البيئة التعليمية بالخصائص الطبيعية والانسانية مثل: نوعية وكمية التدريس، والمعدات والأدوات، والإمكانيات المادية والبشرية فى التدريس وحجم الفصول ...الخ. وبالرغم من أهمية هذا البعد، إلا أنه من الصعب عرض متضمنات العملية فى إحداث تغييرات مرغوبة فى سلوك الطلاب. فمثلا يكون تدريب الطلاب فى المعامل على إجراء التجارب مهم، ولكن وجود المعمل المدرسى فى حد ذاته فقط لا يكون مؤشرا على التعلم الجيد.

وبالنسبة للبعد الثانى الخاص بالطلاب الدارسين فإن تقويم أدائهم وسلوكهم يكشف عن نقاط الضعف أو القوة فى تعلمهم. والغرض من التقويم هنا ليس الكشف عن هذا التشخيص فحسب، بل أن الغرض الأكبر هو إيجاد الحلول والعلاج لتسهيل عملية التعلم.

وبخصوص بُعد التعلم أو كما أسماه ويتروك[1] Wittrock بتقويم التعلم أو تقويم التغييرات النسبية الدائمة للسلوك نتيجة الخبرة، فإن عملية التقويم هنا تتضمن قياس مدى تقدم الطلاب تجاه تحقيق أهداف معروفة وواضحة التخطيط. وهذا النوع من التقويم يعتبر مركز اهتمام المعلمويتضمن ثلاث خطوات هى كمايلى:

(١) توضيح وتحديد أهداف التدريس المرغوبة.

(٢) انماء مستوى تحصيل الأهداف تحصيلا ناجحاً.

(٣) قياس تحصيل الطلاب للأهداف الموضوعة بعد انتهاء التدريس.

ويعتمد تقويم التعلم على قدرة المعلم على إتمام الخطوات السابقة بنجاح.

ولايحكم على اتقان التدريس بأخذ كل بُعد على حدة، بل يجب توظيف كل الأبعاد معا ككل. ويكون هدف التقويم أذن هو عرض قدرة الموقف أو البيئة على إحداث تغييرات مرغوبة فى سلوك الطالب بإستخدام أدوات ومقاييس معينة تصلح لمقارنة مستوى التعلم بالمستويات المعروفة.

تفسير التقويم: سبق القول بأن التقويم يتضمن القياس، والقياس يتضمن جمع بيانات عن الظاهرة المراد تقويمها وهذه البيانات عبارة عن درجات تعبر عن أداء وسلوك الطالب المفحوص.

العبء الأكبر يقع على تفسير درجات إختبار يقيس خاصية من الخصائص فى السلوك. ويعطى التفسير أساس فهم البيانات المجمعة من درجات الإختبار ويطلق على نتائج الاختبار بالدرجات الخام Raw Scores. والسؤال المطروح للتفسير هو كيف يمكن تفسير أو فهم معنى الدرجة الخام؟ ... الخ. هل قيمة الدرجة عالية؟ أم هى منخفضة؟ وهل الدرجة تعبر عن مستوى جيد؟ ... الخ والدرجة الخام هى عبارة عن رقم، ومعناها مرهون على التفسير، وعلى سبيل المثال حصل طالب فى

---

(1) Wittrock, M.C., "The Evaluation of Instruction: Cause - and - Effect Relations in Nataralistic Data, " in The Evaluation of Instruction: Issues and Problems, M. C., Wittroce and David E. Wiley (eds), Holt, Rinehart and Winston, N. Y., 1920, pp. 3 - 21.

اختبار مكون من ٤٠ سؤالا فى الكيمياء على ٣٠ سؤال أجاباتها صحيحة. فهل أداؤه مقبولا لينجح أم ماذا؟ فإذا لم يعط الاختبار نقطة مرجع يرجع إليها وتقارن بها الدرجة المتحصل عليها، فلن يكون الاختبار نافعاً.

ويوجد نوعان من النقاط المرجعية يمكن إستخدامها فى تفسير الإختبار.

١ – النقطة المرجعية الأولى هى مقارنة الدرجة المتحصل عليها بدرجات مجموعة من الطلاب على نفس الإختبار. وتسمى هذه النقطة المرجعية بالمعيار المرجعى Norm - Referencing.

٢ – النقطة المرجعية الثانية هى إيجاد مستوى خارجى أو محك خارجى ويقارن بها درجة الاختبار، ويطلق على هذا النوع بالمحك المرجعى Criterion - reference.

أولاً: المعيار المرجعي Norm-Referencing

كثيرا ما يطلب من المعلمين تفسير درجات اختبار باستخدام معيار مرجعى بمعنى أن البيانات المأخوذة من أداء نسبى لمجموعة معينة من الناس تصلح للمقارنة مع درجات طالب أو مجموعة من الطلاب فى صف دراسى معين أدوا هذا الاختبار، ولكى تفهم هذه الطريقة يجب معرفة ماذا تعنيه المعايير Norms (الدرجات المعيارية – الرتب المئينية – درجات الصف المعادل).

وقبل شرح هذين النوعين من النقاط المرجعية يجدر بنا أولا تعريف المعايير Norms.

المعايير: Norms

المعايير هى مجموعة درجات مبنية على نتائج اختبار لمجموعة مرجعية خارجية – مثل – اشخاص أدوا الاختبار لغرض التعبير عن إعطاء معلومات مقارنة تستخدم لتفسير النتائج.

وتمثل المعايير اذن مجموعة نتائج اختبار تم تحصيلها لأجل تفسير نتائج درجات اختبارات يتم اجراؤها فى المستقبل.

وتوجد المعايير فى عدة صور منها:

(١) **درجات معيارية: Standard Scores** وهى درجات تعكس إنحرافات درجات الاختبار عن متوسط درجة المجموعة المعيارية.

وهكذا يمكن إرجاع درجة أى طالب ما إلى متوسط درجات أقرانه بايجاد الفرق بين درجة الطالب ومتوسط درجة أقرانه وقسمة هذا الانحراف المعيارى للعينة أو المجموعة الكلية. والمعادلة التالية توضح ذلك:

$$\text{الدرجة المعيارية} = \frac{\text{س} - \text{م}}{\text{ع}}$$

س = درجة الطالب فى الاختبار

م = متوسط درجات المجموع.

ع = الانحراف المعيارى لدرجات المجموعة.

فإذا عرفت درجة طالب فى مادة من المواد الدراسية ولتكن $\frac{٦٠}{١٠٠}$. فهل يمكن من هذه الدرجة معرفة مقدار تقدمه أو تأخره عن أقرانه بالفصل (المجموعة المرجعية).

وقد ينظر إلى الدرجة التى حصل عليها هذا الطلاب بأنها مرتفعة، ولكن هذا الاستنتاج قد يكون بعيدا عن الصحة فى كثير من الأحيان. فقد يكون الامتحان سهلا جدا وأن درجة $\frac{٦٠}{١٠٠}$ هى الدرجة الدنيا فى الفصل، وقد يكون عكس ذلك فى أن الامتحان صعب وأن هذا الطالب حصل على أعلى درجة فى الفصل. وعلى ذلك فإن ذكر قيمة الدرجة لاتكفى مطلقاً لمعرفة مركز صاحبها فى المجموعة التى ينتمى إليها (المجموعة المرجعية).

وقد يساعد على معرفة مركز قيمة الدرجة بالنسبة لدرجات المجموعة أن يحسب المتوسط الحسابى للمجموعة وكان هذا المتوسط ٤٥ درجة. ويمكن مقارنة الدرجة التى تحصل عليها الطالب بمتوسط درجات المجموعة المرجعية وبناء على ذلك فإن هذا الطالب يقع عند المتوسط المتقدم قليلا فى الفصل حيث أن درجته تعلو المتوسط بمقدار ١٥ درجة. ولكى نعرف مركز هذا الطالب فى النصف الأعلى من الفصل أى يزيد المجموعة ٦٠ بالنسبة لقيم المرجعية يحتاج الأمر إلى تحديد مدى تشتت هذه الدرجة عن المتوسط للمجموعة المرجعية. ويستخرج انحراف الدرجة عن

متوسط المجموعة المرجعية ثم يقسم هذا الانحراف على الانحراف المعيارى للعينة كلها، وحيث أن متوسط الدرجات المعيارية لأى توزيع = صفر، وانحرافها المعيارى يساوى دائما واحد صحيح، إذن يمكن مقارنة درجات الاختبارات المختلفة (بعد توحيد قيم المتوسط والانحراف المعيارى) مهما كان متوسط درجاتها الخام ومهما كانت قيم انحرافاتها المعيارية. وبهذا يمكن أيضاً مقارنة درجات اختبار بدرجات اختبار آخر فى حالة الرغبة فى مقارنة المستويات المختلفة لتلك الاختبارات.

ولما كانت هناك بعض العيوب فى الدرجات المعيارية والتى منها وجود درجات سالبة، وبعضها يكون كبيرا جدا ... الخ لذا أمكن تخطى هذه العيوب بضرب المعادلة فى معامل (١٠) ثم اضافة (٥٠). أى تم تعديل الانحراف المعيارى إلى (١٠) ومتوسط (٥٠)، وتسمى هذه الدرجة المعيارية بالدرجة التائية.

$$\therefore \text{الدرجة المعيارية المعدلة (الدرجة التائية)} = \frac{١٠\,(س - م)}{ع} + ٥٠$$

ومن ثم تعتبر الدرجات المعيارية أحد صور المعيار المرجعى Norm referencing

(٢) الرتب المئينية: Percentil Ranks

تصف الرتبة المئينية الموقع النسبى للدرجة الخام بين درجات توزيع متتابع وتدلنا الرتب المئينية على النسبة المئوية الأقل أو الأعلى للدرجات فمثلا تدلنا درجة المتوسط فى اختبار على أن صاحبها يقع فى نقطة ٥٠٪ على نقاط توزيع العينة. ويكون مركز صاحب الدرجة المتوسطة ٥٠٪ (٥٠ مئينى). ومن ثم لاتكون الرتبة المئينية مبنية على الحجم المطلق للدرجة ولكن على موقعها النسبى بالنسبة للأخرين. ولا تعتبر الرتبة المئينية درجة معيارية لأن الفرق بين المئينيات ليس واحدا أو معياريا موحدا.

ولما كانت المعايير Norms تعطى لكافة مستويات المرحلة، وأن التحصيل يظهر دائماً من خلال مستوى المرحلة، لذلك فإن الدرجات فى المعيار سوف تعتمد جزئيا على المقارنة بالمستوى فى المرحلة عندما يعطى اختبارا.

٣- الدرجة المعادلة للصف المدرسي: grade - equivalent Score

بمقارنة النسبة المئوية لدرجات اختبار فرد على امتحان بالدرجات الأخرى للمجموعة المعيارية المتشابهين فى العمر والمستوى فى الصف الدراسي - فإنه يمكن معرفة الحالة التحصيلية للفرد بالنسبة للمجموعة فى نفس الصف الدراسى.

وتوجد طريقة أخرى تجرى فيها مقارنة درجة الطالب لدرجات عدد من المستويات فى الصفوف الدراسية ومنها يمكن تحديد مستوى الصف الذى يتشابه عندها مستوى المجموعة المعيارية. وهذه الطريقة هي طريقة درجات الصف الدراسى المعادلة Grade - equivalent Scores.

ولايجاد الدرجة التى تمثل متوسط الأداء - أو نفس الأداء - تؤخذ درجات معيارية أو درجات خام لمجموعات معيارية فى كل مستوى من الصفوف ثم يحسب متوسط كل منها. وكل درجة يتحصل عليها تلميذ فى اختبار قريبة أو مساوية لمتوسط أى مجموعة يمكن أن يوضع هذا الفرد عند درجة مستوى هذا الصف لأنها (تعادل درجاته). فاذا كانت الدرجة تعادل ما يوازى الصف الرابع الابتدائى لمجموعة الطلاب فى هذه المرحلة، فإن درجة الطالب المعادلة سوف تكون عند هذه الدرجة (١ر٤). وإذا عادلت متوسط بدء الصف الخامس فلسوف تكون (١ر٥) وهكذا. والأفضل أن تقع هذه الدرجات الحقيقية بين متوسطات المجموعات المعيارية. فإذا ما حصل طالب على درجة تعادل قيمتها بين منتصف الصف الرابع ومنتصف الصف الخامس للمجموعة المعيارية فيكون مرحلة معادلة الطالب (٦ر٤). فإذا كانت الدرجة فى الحد الأعلى لمتوسط الصف الرابع فى الأداء، فيكون درجة الصف الدراسى المعادل هى (٩ر٤).

ويوضح جدول (١٣) درجات الصف الدراسى المعادل لاختبار معرفة الكلمات واختبار الميتروبوليتان التحصيلى عام ١٩٧٠ Metrobolitan Achievement Test ودرجاتها المعيارية.

واخذت الدرجات بعد إعطاء الاختبار للطلاب فى نهاية الشهر الأول الدراسى فى المرحلة الابتدائية.

الصف المعادل	الدرجة المعيارية	الصف المعادل	الدرجة المعيارية	الصف المعادل	الدرجة المعيارية	الصف المعادل	الدرجة المعيارية
٢,٠	٤٥	٤,٠	٦٦	٦,٠	٧٩	٨,٠	٩٠
٢,١	٤٦	٤,١	٦٧	٦,١	٨٠	٨,١	٩١
٢,٢	٤٧	٤,٢	٦٨	٦,٢	٨٠	٨,٢	٩١
٢,٣	٤٩	٤,٣	٦٨	٦,٣	٨١	٨,٣	٩١
٢,٤	٥٠	٤,٤	٦٩	٦,٤	٨١	٨,٤	٩٢
٢,٥	٥٢	٤,٥	٧٠	٢,٥	٨٢	٨,٥	٩٢
٢,٦	٥٣	٤,٦	٧٠	٦,٦	٨٢	٨,٦	٩٣
٢,٧	٥٤	٤,٧	٧١	٦و٧	٨٣	٨,٧	٩٣
٢,٨	٥٥	٤,٨	٧٢	٦و٨	٨٣	٨,٨	٩٤
٢,٩	٥٦	٤,٩	٧٢	٦و٩	٨٤	٨,٩	٨٤
٣,٠	٥٧	٥,٠	٧٣	٧و٠	٨٤	٩,٠	٩٤
٣,١	٥٨	٥,١	٧٣	٧,١	٨٥	٩,١	٩٥
٣,٢	٦٠	٥,٢	٧٤	٧,٢	٨٦		
٣,٣	٦١	٥,٣	٧٥	٧,٣	٨٧		
٣,٤	٦٢	٥,٤	٧٦	٧,٤	٨٧		
٣,٥	٦٣	٥,٥	٧٦	٧,٥	٨٨		
٣,٦	٦٤	٥,٦	٧٧	٧,٦	٨٨		
٣,٧	٦٥	٥,٧	٧٧	٧,٧	٨٩		
٣,٨	٦٦	٥,٨	٨٨	٧,٨	٨٩		
٣,٩	٦٦	٥,٩	٧٨	٧,٩	٩٠		

جدول (١٣) درجات الصف الدراسي المعادل لاختبار الكلمات والميتروبوليتان التحصيلي

فإذا تحصل تلميذ على درجة معيارية ٤٧ بين اقرانه فى مستوى صف ١ر٢ فإن أى تلميذ من التلاميذ يحصل على درجة معيارية ٤٧ فى اختبار معرفة الكلمات يمكن وضعه فى مستوى درجة الصف المعادل ١ر٢ . إن أداء هؤلاء التلاميذ يشبه أداء نفس المستوى لتلميذ متوسط فى الصف ١ر٢ . وقد يكون هؤلاء التلاميذ فى

الصفوف الرابع أو الخامس ولكن درجاتهم (٤٧) تقابل درجة التلميذ المتوسط وفى مستوى الصف ٢,١ . ولهذا فإنهم يوضعون فى مستوى الصف المعادل ٢,١ أى أنهم فى مستوى البادئين فى الصف الثانى.

ويفضل عمل اختبار مستوى الصف المعادل بعد شهر أو اثنين فقط من بدء الدراسة فى كل مستوى صف من صفوف المرحلة الدراسية. ولكون العام الدراسى عشرة شهور لذا تقسم مسافات الدرجات إلى عشر من أجزاء الدرجة (٢,١ ، ٢,٢ ، ٢,٩ ، ٣,٢ ، ٣,١ ٠٠٠ ٣,٩ وهكذا) على إفتراض أن هناك تعلم جديد يظهر كل شهر.

تحول الدرجات الخام إلى درجات معيارية متخذين الانحراف المعيارى للمجموعة المعيارية norming - group. وتفسر الاختبارات المقننة فى ضوء المعيار المرجعى norm - referencing.

وخلاصة القول إن القيمة الرئيسية للمعايير هى لايضاح مقدار ارتفاع أو إنخفاض درجة الطالب – بصرف النظر عن صعوبة الاختبار – بمقارنتها بدرجات الآخرين على نفس الاختبار خلال فترة من السنة الدراسية، وتخبرنا الدرجات المعيارية، والرتب المئينية، ودرجات الصف المعادل عن الأداء وخصائص الطلاب الذين أدوا الاختبار مقارنة بأداء وخصائص الذين أدوا الاختبار فى المجموعة المعيارية. إن صعوبة الاختبار تكون عامة على الجميع والعكس صحيح والصعوبة هنا أو السهولة متغيرات ثابتة. ويمكن إجمال مزايا درجات المعيار المرجعى فيمايلى:

١ – أنها تفسر درجات الفرد بمقارنتها بدرجات الجماعة المرجعية.

٢ – أنها تعطى استخلاصات مبنية على درجات الاختبار بصرف النظر عن مزايا وعيوب الاختبار.

وعيوب درجات المعيار المرجعى هى:

١ – يختلف الناس فى الثقة، وكذا يتغيرون وتتغير ظروف مجتمعاتهم من وقت لأخر ولذا فلا تصلح المعايير مع مبدأ التغير، فالأداء يتغير بتغير الخبرات.

٢ – إن الاهتمام بالتفسير النسبى للاختبار يطمس العلاقة بين محتوى تلك

الاختبارات وبين حقيقة خصائص الطلاب في الماضي والمستقبل. ولذا لاتصلح المعايير فى تقرير مستقبل التلاميذ التحصيلى أو تقييم تحصيلهم فى الماضى.

ثانياً: المحك المرجعي: Criterion- Referencing

تعتبر الاختبارات التقنية والمنشورة من النوع المعيار المرجعى بالرغم من ظهور اختبارات المحك المرجعى. إن معظم الاختبارات المنشورة من نوع اختبارات المعيار المرجعى لأنها خططت من شخص وليس من مستخدميها، كما أنها بنيت بطريقة تجعل معناها الرئيسى فى سياق اختلافات أداءات المجموعة عليها. ومن الممكن تفسير الدرجات على بعض الاختبارات فى سياق تقدير عدد الأسئلة التى أجاب عليها الطلاب إجابة صحيحة بصرف النظر عن مقارنة هذا العدد لأداء الجماعة. وفى مثل هذه الحالات يمكن القول بأن الاختبار يمثل معيار الأداء وأن هؤلاء الطلاب الذين اجابوا على كل سؤال إجابة صحيحة أو عدد سبق تقديره من الأسئلة قادرون على الأداء الكلى المطلوب من الاختبار ويطلق على هذه الطريقة بطريقة المحك المرجعى.

ومن المهم الاشارة بأن الاختبار لا يطلق عليه اختبار محك مرجعى تلقائيا بسبب أنه ليس من نوع المعيار المرجعى. ويعنى المحك المرجعى بأن أداء الاختبار متصل أو مرتبط بمتضمنات سلوكية، وأن الاختبار قد تم تخطيطه وبنائه على هذا الأساس. وبمعنى آخر يجب أن يخطط الاختبار على أساس تغطية كل البيانات عن قدرة الطالب ليقوم بأداءات معنية، بكل صراحة تامة. فاذا كان الاختبار اختبار جمع وطرح فى الحساب، فلابد أن يقال أن الطالب يعرف الجمع والطرح إذا استطاع المفحوص تكملة كل أسئلة الاختبار. وإذا لم يستطع الطالب اجتياز الامتحان، حتى إذا كان الاختبار مخططا تخطيطا سلوكيا فيمكننا استخلاص أن الطلاب لم يحققوا معيار الكفاءة فى المهارة المراد اختبارها.

ولاشك أن التدريب يزيد الكفاءة. ولذلك يمكن تفسير نتائج الاختبار على أنها مؤشر على استحواذ المهارات والمعلومات التى يهدف التدريب نحو تحقيقها. ولذلك يكون الاختبار من نوع المعيار المرجعى.

ولكى يكون الاختبار من النوع «المحك المرجعى» لابد أن يبدأ أولا بتقرير

العلاقة بين نوع الأداء المراد قياسه في الاختبار وبين السلوك المعياري Criterion Behavior (عند تخطيط الاختبار). وخطوات بناء هذا النوع من الاختبارات هي كمايلي:

(١) اعداد محتوى عام يضم المهارات والمعلومات التي يحاول الاختبار اختبارها وهذا المحتوى العام يعتبر أساسا للاختبار المناسب (المناسبة) Appropriateness.

(٢) تحديد نوع الأداء (أهداف يمكن قياسها) التي يستطيع الطالب المفحوص القيام بها على إفتراض أنه كفء واكتسب المهارات والمعرفة المراد قياسها بالاختبار

(٣) تحديد مجال كل هدف: فتكتب الأسئلة تبعا لمواصفات ومطالب هذا المجال يتبعها إنتقاء سؤالين على الأقل بطريقة عشوائية وبهذه الصورة تكون أسئلة الاختبار قد غطت جميع مجالات أو موضوعات المحتوى في الوحدة الدراسية أو المنهج.

(٤) تحقق من صدق تكامل أسئلة الاختبار التي تشير بأن المهارات والمعرفة التي يقيسها الاختبار هي ضرورية أو متطلبات ضرورية للأهداف الأدائية الموجودة في خطوة (٢). إن هذا الجانب هام جدا حيث إن إجراء عملية صدق الاختبار تبدأ مع تطبيق حكم الفرد الشخصي وتستمر مع حكم الخبراء في الميدان.

(٥) حدد معيارا يتم على أساسه تقرير مستوى النجاح أو الفشل في أداء الطالب عن طريق تحديد عدد من الأسئلة يجب الإجابة عليها كحد أدنى مثلا للنجاح أو مستوى معين من الأداء يجب على الفرد إتمامه .... الخ.

الخصائص الهامة لاختبارات المحك المرجعي:

(١) الاختبارات مبنية على مجموعة من الأهداف السلوكية أو الأدائية يراد قياسها.

(٢) الاختبارات مخططه على أساس أنها على درجة عالية من المناسبة (أي أنها في مستوى أداء الطلاب وخبرتهم).

(٣) الاختبارات ممثلة لعينة من السلوك أو الأداء الحقيقي.

(٤) يمكن تفسير الأداء الذى يقيسه الاختبار فى سياق درجات مختصرة سبق تحديدها.

ويجب التنويه بعدم وجود ازدواجية بين المعيار المرجعى واختبارات المحك المرجعى. ويمكن اعتبارها مكملة كل منها للآخر. فيمكن تفسير نفس الاختبار، بأى طريقة أو بالطريقتين معا على أساس أن الأهداف أو أقسام المحتوى المتميزه (وموضوعاته المنفصلة أو لمجالاته المعرفية المختلفة) قد استخدمت كأساس هام عند صياغة أسئلة الاختبار. وبمعنى آخر فإن أسئلة الاختبار قد غطت معلومات المحتوى وأقسامه تغطية متكافئة، ويمكن اعتبار الفرق الجوهرى فى التفسير بين اختبارات المحك المرجعى وإختبارات المعيار المرجعى هو أن اختبارات المحك المرجعى مبنى على أساس درجات مختصرة سبق تحديدها (تبعا للأداء المطلوب قياسه)، بينما تبنى اختبارات المعيار المرجعى على أساس أداء الجماعة أو معيار الجماعة والأقران.

وتعتبر اختبارات المحك الخارجى ملائمة جدا فى مجالات اختبار المهارة ولكنها صعبة التطبيق، ويشير إبل Ebel[1] إلى أن السلوك المركب أو المعقد مثل التفكير، وحل المشكلة من الصعب قياسه ورغم ذلك فإنه يوجد اهتمام كبير فى استخدام اختبارات المحك المرجعى فى اختبار التحصيل المدرسى، من قبل المعلمين، والاختبارات المنشورة أيضا. وتستخدم اختبارات المحك المرجعى عن طريق:

(١) استحداث أو أنتقاء مجموعة من الأهداف تمثل نتائج الأداء والتدريس المرغوبين.

(٢) تخطيط أسئلة بحيث تقيس كل هدف قياسا دقيقا (وبحيث تكون تلك الأسئلة ممثلة لكل مجالات وموضوعات المحتوى وبحيث تغطيها جميعا).

(٣) تمثيل مستويات مقبولة من الآداء (مثل أن ٨٠٪ من طلاب العينة يجيبون على ٨٠٪ من الأسئلة أجابة صحيحة أفضل من ارجاع النسبة إلى الأهداف الجوهرية).

(1) Ebel, R.., L., "Some Limitations of Criterion - referenced Measurment," A. E. R., Minneabolis, 1970.

(٤) أعطاء الاختبار للطلاب وتقييم ادائهم فى سياق عدد الأهداف التى حققوا متطلبات أدائها تحقيقا سليما.

وتتضمن اختبارات المحك المرجعى مهمة كتابة الأهداف والأسئلة التى تقيسها، أو مهمة البحث عن تلك الأهداف والأسئلة. وبينما تكون هذه المهمة مستطاعة لدى المعلمين فى فصولهم، إلا أن الأمر يحتاج إلى دائرة أوسع وتشكيل لجان على مستوى المنطقة أو المحافظة أو المستوى القومى - إن أمكن ذلك - لوضع تلك الأسئلة التى تقيس الأهداف المرغوب تحقيقها والأداء المراد للطلاب تحصيله غير أن هذا التوسع قد يكون على حساب عدم تحديد الحاجات المحلية أو حاجات المدرسة على حدة وتمثيلها فى الاختبار.

ومن هذا المنطلق سوف يشجع بناء اختبارات المحك المرجعى لكل مدرسة على بناء برنامج اختبارات تقيس أهداف المدرسة أو مرشد الأهداف بحرية تامة. ومن هذا لن تكون نتيجة الاختبار محصورة فى أن فلانا قد تعلم أكثر من فلان، بل سوف تشير نتيجة الاختبار إلى أن عددا من المقاصد والأهداف قد تم تحقيقها تمهيدا لاقتحام مقاصد وأهداف أكثر صعوبة وتعقيدا.

قوائم الحكم على مقدرة الاختبار على التفسير: Test Interpretability

يمكن للمعلم أن يستعين بقائمة تقدير يستطيع فى ضوئها الحكم على المقدرة من تفسير نتائج الاختبار. وفيما يلى بنود هذه القائمة:

(أ) هل من المستطاع معرفة مقدار العلاقة بين الدرجات المتحصل عليها من الاختبار وبين نوع الأداء المرتبط بها عن طريق:

(١) إرجاع الأسئلة إلى سياقات بعض الأهداف أو المعايير؟.

(٢) معرفة معنى الدرجة المرتفعة والدرجة المنخفضة؟ أو هل يمكن تحديد الأهداف على نوع الكفاءة التى ظهرت من أسئلة الاختبار؟.

(٣) اتخاذ نتائج الطالب فى الامتحان كمؤشر دقيق على مستوى كفاءته؟

(ب) هل يمكن معرفة تحديد مفهوم الأداء المقبول عن طريق:

(١) بناء درجات محددة لطريق النجاح؟ وإن تم ذلك فعلى أى أساس أقيمت؟.

(٢) إيجاد طريقة محددة وبرهان يمكن الاستناد عليه بأن الأداء المعين قد تم تمثيله فى سياقات أهداف مقبولة؟.

(جـ) هل يعطى الاختبار بيانات تشخيصية وتقويمية عن طريق:

(١) تحديد الأماكن فى المقرر التى يحتاج الطالب فيها إلى مساعدة؟

(٢) تحديد الأماكن فى المقرر التى تحتاج المجموعة (الفصل الدراسى) فيها إلى مساعدة؟.

(٣) تحديد الأماكن فى التدريس التى تحتاج إلى تحسين أو تطوير؟

(د) هل يعطى الاختبار بيانات مفيدة ومرتبطة عن طريق:

(١) إعطاء معلومات يمكن مقارنة معناها بنتائج اختبارات فى الماضى والمستقبل؟

(٢) تفسير النتائج على أساس المعيار المرجعى (إذا كان ذلك مرغوباً)؟

إن جوهر تفسير نتائج الإختبارات يتركز حول إيجاد معنى للدرجة على الاختبار. فهل أظهر الطالب كفاءته على الأهداف التى قاسها الاختبار وأجاب عنها الطالب إجابة صحيحة؟ وهل يستطيع الطالب بعد أن أجاب على أسئلة الاختبار أن يرقى إلى مستوى متقدم من الأداء؟

وهل يستطيع الطالب الذى أدى الامتحان أن يشغل وظيفة تحتاج إلى مستوى معين من المهارة؟ ولذلك يجب أن تكون درجات الاختبارات قابلة للتفسير بهذا المعنى.

(أ) علاقة درجة الاختبار بالأداء المرتبط والمتضمن فى الأسئلة:

إذا روعى عند بناء الاختبار وضع مجموعة من الأهداف أساساً وقاعدة، بشرط أن تكون هذه الأهداف صادقة، فإن الدرجة المتحصل عليها من الاختبار سوف تعبر عن قدرة أداء الطالب فى هذا المجال، واختبار المحك الخارجى سوف يعطى

بيانات عن درجة كفاءة الأهداف التى يقيسها الاختبار. والدرجة المرتفعة فى الاختبار تعنى تحصيل الأهداف أما الدرجة المنخفضة فتشير إلى نقص فى تحصيل الأهداف.

وإذا حقق الاختبار درجة الصلاحية والمناسبة، والصدق، والثبات، فإن معنى ذلك أن الأسئلة صالحة لتقييم التحصيل. وبذلك يمكن الوصول إلى نتيجة أن الاختبار قد نجح فى تحقيق الأهداف.

وتفسير الانجاز على وجه التدقيق لايعنى اتخاذ الدرجة الكلية للاختبار كمعول وحيد على التفسير طالما أن اختبار المحك المرجعى يضم اختبارات صغيرة تقيس كل منها هدفاً واحداً مرتبطاً (وكل اختبار قصير يحتوى على سؤالين على الأقل لقياس هدف محدد). وبذلك يمكن تفسير تحقيق الأهداف المحددة على أن الطالب قد أظهر كفاءة باختياره الاختبارات الصغيرة Mini tests.

وبذلك يمكن ببساطة تعيين نوع الهدف الذى أظهر فيه كل تلميذ كفاءة بدلا من اتخاذ الدرجة الكلية للاختبار كمؤشراً على الانجاز السليم. وحيث إن الأهداف التربوية تحتل مركز الصدارة فى الاهتمام، فإن اختبارات المحك المرجعى تقيس تحصيل تلك الأهداف. ولذا يجب بلورة التفسير على نوع التعلم المراد تحقيقه لدى الطلاب الدارسين.

(ب) تحديد الآداء المقبول:

بسبب تعدد صعوبة السؤال وظهور أنواع متعددة من الأخطاء غير المنطقية فيجب تضييق الأخطاء بقدر الامكان عند بناء الاختبار، ويأتى ذلك عن طريق عزم المعلم على تحديد نطاق الخطأ لكل هدف بحيث يكون هذا النطاق أو الحدود مقبولة. واختبارات الأداء يمكن فحصها والتيقن منها حتى يسهل بذلك اصدار الحكم عليها. فإذا ما استبدلت الأسئلة الصعبة بأخرى أقل صعوبة، أو روجعت الأسئلة خلال تحقيق الصدق، فيجب ألا تتعدى حدود الخطأ عن ١٠ - ٢٠ ٪. وتتناسب هذه الحدود المسموحة مع عدد أسئلة الاختبار.

فالاختبار الذى يتكون من سؤال أو سؤالين، يجب أن تكون نسبة الكفاءة فيها ١٠٠ ٪ من النجاح. ولكى يسمح بنسبة خطأ ٢٠ ٪ يجب ألا تقل عدد الأسئلة التى تقيس هدفاً عن خمس أسئلة. ولذلك يجب على الطالب أن يجيب على أربعة

أسئلة من خمسة إجابات صحيحة حتى يظهر كفاءته وإذا ما استخدم فى الاختبار عددا قليلا من الأسئلة فإن معيار الـ ٨٠٪ فى الإجابة الصحيحة تؤخذ لتقييم الأداء على الاختبار كله (خلال الأهداف المرتبطة) وليس على أداء الأهداف المنفصلة.

(جـ) المعلومات التشخيصية والتقويمية للاختبار:

تعطى نتائج الاختبار أساسا لرسم استخلاصات عملية التعلم والتدريس. والاختبار الجيد لا يخبر عن تحصيل الطلاب فقط، بل يخبر أيضاً عن إتقان التعليم فإذا ما قمت بفحص أداء الفرد واختباره، فإنك تستطيع تحديد درجة كفاءة الطلاب على كل هدف. وحيثما تتوفر الكفاءة، يمكن استمرار التقدم نحو تعلم مجالات أو موضوعات جديدة. حيثما لاتظهر الكفاءة، فإنه يصوب التعليم مباشرة نحو الأهداف التربوية المرغوبة. ومن هذا المنطلق يمكن للاختبار أن يكون له قيمة تشخيصية. وأداء الاختبار لايساعد على تحقيق النجاح فحسب، بل أنه يعطى نوع البيانات التي تعين على التغلب على الفشل أيضاً.

وحيث أن طبيعة التعليم والتدريس يجب أن تكون جماعية الطبيعة (أى تؤدى لجماعة أو لمجموعة من طلاب وليست فردية غالبا)، فإنه يجب أن يكون الحكم على نتائجها متمشيا مع تقدم الجماعة (أو فى سياقات الجماعة) فإذا ما تحقق نجاح الجماعة نجاحا واسعا، يمكن البدء بتعليم موضوعات جديدة. أما إذا كان تحقيق النجاح للمجموعة فى نطاق ضيق، فيجب عمل برنامج تدريسى لعلاج الأسباب قبل التقدم لتدريس موضوعات جديدة.

وأخيرا فإن الاختبار القابل للتفسير يعطى بيانات عن سلامة التدريس والتعليم فإذا ما ظهرت كفاءة عدد كبير من الطلاب على هدف معين، فيمكن تفسيرها وارجاعها إلى سلامة التدريس ونجاحه فى هذا المجال، والعكس صحيح تماما.

وبتوزيع الطلاب توزيعا تكراريا إلى قسمين يوضح فى القسم الأول منها عدد الذين انجزوا الهدف بنجاح، وفى القسم الآخر عدد الطلاب الذين فشلوا فى إظهار الكفاءة على هذا الهدف ثم معالجته إحصائيا (حساب دلالة النسبة – كا٢ –

مان وتبنى وغيرها..)، ومن النتائج المتحصل عليها يمكن تقرير صلاحية التدريس من عدم الصلاحية فى الجزء المعين الذى تقرره النتائج الاحصائية، ومن النتائج يمكن إعداد تخطيط هذا الجزء أو تطويره بحيث يعالج أوجه النقص الملحوظ.

ويمكن استخراج مقارنات من نتائج الاختبار عن طريق مقارنة تقدم الطالب بالنسبة لمجموعته – وهنا يستخدم المعيار المرجعى norm - reference ويمكن إجراء ذلك بكتابة درجات الطلاب ثم ترتيب هذه الدرجات ترتيبا متتابعا من الأعلى فالأقل واعطاء كل درجة رتبة تبدأ من الأول – الثانى .... الخ أو ١، ٢، ٣ وتحويل هذه الرتب إلى الرتب المئينية أو بتقسيم الرتب المئينية إلى مناطق ٢٠ ٪، ٥٠ ٪، ٤٠ ٪ وهكذا فى كل قسم.

وعلى العموم فإن النظرة المقارنة إلى درجات الاختبار تعطى طريقة فى المعنى وخصوصاً فى سياقات مقارنة. فإذا لم يكن لديك فكرة عن خصائص الاختبار فإنه يمكن تفسيره فى ضوء المعيار المرجعى أو بالطريقة المقارنة. وإذا كانت لديك الثقة فى معنى أهداف الاختبار فإن التفسير القائم على المحك المرجعى أفضل من غيرها.

قوائم الحكم على صلاحية إستخدام الإختبار Test Useability

هل الاختبار صالح للإستخدام؟

أ– هل الاختبار قصير إلى الحد الذى يجنب الضجر والملل؟

(١) هل الاختبار خالى من عناصر التعب، وخالى من القلق؟

(٢) هل صمم الاختبار قصيراً فى حدود صدق عالى مقبول؟

ب– هل الاختبار يمكن استخدامه استخداماً عملياً فى الفصل؟

(١) الاستخدام المناسب.

(٢) فى حدود الزمن المتاح للتعلم.

(٣) يمكن اختبار جميع الطلاب.

(٤) واقعياً من حيث الأجهزة والظروف الطبيعية للموقف والظروف المتاحة.

جـ– هل توجد طرق معيارية فى تنسيق الاختبار؟

(١) تعليمات مكتوبة.

(٢) يمكن لأى فرد اعطاء الاختبار للطلاب.

(٣) يمكن اعطاؤه بعيداً عن أى تهديد أو تحيز لأحد.

د- هل يمكن للطلاب فهم الاختبار والإستجابة إليه؟

(١) صياغته صياغة تناسب مع مستوى فهم الطلاب له.

(٢) صياغته صياغة مشوقة، وذكية، أم أن الصياغة استفزازية؟

(٣) مصاغ صياغة تجعل التلاميذ منخرطين فى الاستجابة للأسئلة.

عامل التعب والملل: وأسبابه ترجع إلى طول الاختبار واحتوائه على عدد كبير من الأسئلة برغم وجود قاعدة تحدد طول الاختبار بل على العكس كلما زادت عدد الأسئلة كلما أدى إلى ارتفاع معامل الصدق، ولكن من الجانب الآخر فإن عامل الملل يضعف صدق الاختبار.

ولتلافى هذا العيب يمكن بناء اختبار وتجريبه على عينة استطلاعية مع مراعاة الزمن المحدد للاختبار وملاحظة العينة خلال أدائها للإختبار. فإذا بدى عليهم القلق والتعب والشكوى .... فلابد من اختصار الاختبار. وعادة ما يقسم الاختبار ويؤدى على فترتين حتى يمكن تغطية المادة كلها بالاختبار. ولا تنسى أنه فى كل هدف لابد من وضع سؤالين على الأقل لهذا الهدف لأغراض تتعلق بالصدق على اختبار المحك الخارجى.

عامل القابلية للتطبيق: توجد بعض الاختبارات تستلتزم تحرك التلاميذ لاستخدام الأجهزة أو لأجل الإجابة عليها شفوياً. ولابد من تحقيق القابلية العملية والصلاحية للاختبار بالتبادل.

عامل تنسيق الاختبار وتنظيمه: يجب أن تكون الأسئة والتعليمات واضحة وغير مهددة للتلميذ. ويفضل قراءة الأسئة بصوت عال مع اعطاء فرص للأسئلة والتعليمات التى يجب أن تتوفر وهى:

١ - ماذا يتضمنه الاختبار؟

٢ - لماذا يعطى هذا الاختبار؟

٣- ما شكل الاجابة المطلوبة وكيف يتم إجراؤها.

٤- الزمن المسموح به للاختبار؟

٥- كيفية تصحيح الاختبار ونظام وضع الدرجات.

قابلية الاختبار للقراءة: يجب كتابة الاختبار بالطريقة التي يقرأها الطالب وليس على مستوى واضح الاختبار. ان قابلية الاختبار للقراءة لاتعنى قدرة الطالب على قراءة الاختبار ولكنها تعنى أن الطالب يريد قراءة الاختبار، وحاول دائما أن تكون حساسا بلغة الطلاب وحاجاتهم ورغباتهم.

وفيمايلى قوائم تقدير لتعميم الاختبار: **اختبارات المحك لمرجعي**:

أ- هل الاختبار مناسب وصالح؟

١- هل يفى الاختبار بالأهداف؟

(١) هل يوجد سؤالان أو أكثر لكل هدف؟

(٢) هل يعكس عدد الأسئلة لكل هدف بدقة الأهمية النسبية لكل هدف؟

٢- هل يتضمن الاختبار أفعال المصدر؟

(١) هل يقيس كل سؤال خاص بكل هدف الاجراء المطلوب بواسطة فعل المصدر لهذا الهدف؟.

(٢) هل يتم استخدام شكل السؤال المناسب لكل مصدر فعل؟

٣- هل استفاد الاختبار من الظروف والشروط؟

(١) هل استخدام كل سؤال عبارة المعطيات والظروف الموضوعية فى هذا الهدف؟

٤- هل استخدام الاختبار المعايير؟

(١) هل صحح كل سؤال خاص بكل هدف على أساس المعايير الموضوعة في ذلك السؤال؟.

ب- هل الاختبار صادق؟.

١ - هل يميز الاختبار بين مستويات الأداء؟

(١) هل أدى الطلاب المتفوقين أداء حسنا على الاختبار؟

(٢) هل أدى الطلاب المختلفون فى درجات الخبرة أداء مختلفا على الأسئلة المتعددة؟

٢ - هل يناسب الاختبار أى مستوى خارجى؟

(١) هل ينبئ النجاح فى الاختبار تتابع النجاح فى مجالات يكون الاختبار ذاته أساسيا لها؟

(٢) هل استفاد الطلاب الذين نهتم بتدريسهم من الأداء الأفضل للاختبار أكثر من الذين اهملوا المواظبة؟ وهل أدى الطلاب الامتحان بعد التدريس أفضل من قبله؟.

٣ - تغطية الاختبار لكل مضمون المحتوى:

(١) هل اتفق الزملاء المتخصصون والذين يدرسون نفس المقرر بالمرحلة على أن الأهداف الضرورية قد تم تغطيتها فى الأسئلة؟

(٢) هل اتفق الزملاء على أن الأسئلة صادقة لقياس الأهداف؟

٤ - هل الاختبار يقيس شيئا غير مستوى القراءة أو انماط الحياة؟

(١) هل متطلبات مهارة القراءة مستوفاة بقدرات الطلاب؟

(٢) هل الأداء فى الاختبار عامل مستقل عن أى عامل آخر (مثل الجنس - اللون - الدين)؟

جـ- هل الاختبار ثابت؟

١ - هل تتفق أزواج الأسئلة فى نوع الإجابة؟

(١) هل يجيب الطالب على أحد السؤالين (لكل هدف) نفس الاجابة على السؤال القرين؟

(٢) هل تضمن الاختبار أسئلة غير متوازية المستوى فى الاجابة؟

٢- هل يتسق سؤال الأداء مع أداء الاختبار (الاتساق الداخلى للاختبار)؟

(١) هل اجتاز الطالب الذى أدى الامتحان بجدارة كل سؤال بسهولة؟

(٢) هل استبعدت الأسئلة غير الثابتة؟

٣- هل كل الأسئلة واضحة ومفهومة؟

(١) هل استخدمت استجابات التلميذ قاعدة لتقييم وضوح السؤال؟

(٢) هل استبعدت الأسئلة الغامضة أو اعيدت كتابتها؟

٤- هل رشحت طرق التصحيح من التحيز واتصفت بالدقة؟

(١) هل تنتهى عمليات التصحيح المتعددة إلى نتائج ثابتة؟

(٢) هل وضع معيار التصحيح مفصلا ومناسبا؟

د- هل الاختبار قابل للتفسير؟

١- هل يمكن ارجاع كل درجة إلى الأداء المرتبط بها؟

(١) هل يرجع الاختبار إلى بعض المعايير (الأهداف)؟

(٢) هل يمكن تفسير الدرجة المرتفعة أو المنخفضة؟ وهل يمكن تقرير الأهداف المعينة على نفس الكفاءة التى ظهرت من نتائج الاختبار؟

(٣) هل تستخدم نتائج الطالب الفرد كمؤشر محدد لمستوى أو درجة الكفاءة؟

٢- هل يمكن تعريف وتحديد الأداء المقبول؟

(١) هل حددت ملخصات الدرجات (الدرجات التى تحدد مستوى النجاح) وإذا ما تم تحديدها فعلى أى أساس حددت؟

(٢) هل توجد طريقة ملموسة ودقيقة بها يتم الحكم على كفاية الأداء المعين فى سياق مواصفات هدف مقبول؟

٣- هل يعطى الاختبار بيانات تشخيصية وتقويمية؟

(١) هل يشير الاختبار إلى مناطق فى المقرر يحتاج فيها التلميذ إلى مساعدة؟
(٢) هل يحدد الاختبار مناطق فى المقرر يحتاج طلاب الفصل فيها إلى مساعدة؟
(٣) هل يحدد الاختبار فى المقرر المناطق التى يحتاج الأمر فيها إلى تحسين التدريس؟

٤- هل يعطى الاختبار بيانات مفيدة ومرتبطة؟
(١) هل يعطى الاختبار نوع المعلومات التى يمكن مقارنتها مع نتائج الاختبارات فى الماضى والمستقبل مقارنة ذات معنى؟
(٢) هل يمكن تفسير النتائج على أساس المعيار المرجعى إذا أريد ذلك؟

هـ- هل الاختبار صالح للاستعمال؟
١- هل الاختبار قصير لدرجة عدم السأم؟
(١) هل بعيد عن التعب، والقلق، والضجر؟
(٢) هل تم اعداده قصيرا فى حدود الصدق المطلوب؟

٢- هل يمكن استخدامه فى الفصل؟
(١) هل يمكن استخدامه استخداما مفيدا فى الفصل؟
(٢) هل الاختبار فى حدود وقت المعلم؟
(٣) هل يمكن اختبار جميع الطلاب بهذا الاختبار؟
(٤) هل الاختبار واقعى فى حدود الأجهزة والظروف الطبيعية المتطلبة للمدرسة؟

٣- هل توجد طرق معيارية لتنسيق وتنظيم الاختبار؟
(١) هل توجد تعليمات مكتوبة واضحة؟
(٢) هل يمكن لأى فرد اختبار هذا الاختبار؟
(٣) هل يعطى الاختبار بعيدا عن أى خوف أو تهديد؟

٤ – هل يفهم الطلاب الاختبار ويتجاوبون له؟

(١) هل كتب الاختبار حسب مستوى الطلاب وفهمهم؟

(٢) هل الاختبار مشوق، وذكي؟ أو أن الاختبار استفزازيا؟

(٣) هل كتب الاختبار لينهمك فيه الطلاب؟

فإذا لم يتوفر عامل المناسبة والصلاحية Appropriateness للاختبار بالنسبة للأهداف المطلوب تحقيقها، فلايحق اختبار هذا الاختبار بصرف النظر عن صلاحية الخصائص الأخرى له. وإذا كان الاختبار مناسبا وصالحا فيجب أن يناسب عنوانه ولذا فهو صادق ففي استخدامه. وإذا توافرت صفة الصلاحية والصدق في الاختبار فإن هذا الاختبار أداة دقيقة وثابتة. ويجب أن تكون نتائجه قابلة للتفسير، وصالحة للاستخدام في ظروف وأحوال وشروط الفصل الدراسي.

مراحل التقويم: يجب أن يكون التقويم على مرحلتين أساسيتين:

المرحلة الأولى: تقويم مبدئي استهلالي Formative Evaluation

المرحلة الثانية: تقويم نهائي Summative Evaluation

ولما كانت عملية التقويم المتبعة في المدارس العامة الرسمية تتركز في نهاية الوحده الدراسية أو في نهاية المقرر بنهاية العام؛ إلا أن التغذية الراجعة في التعلم تقضي إجراء التقويم بصورة مستمرة. ويتم إجراء التقويم المبدئي الاستهلالي خلال عملية التعليم والتدريس وخلال الوحدة الدراسية أو المقرر المدرسي. ولتحقيق ذلك يجب تقسيم المقرر إلى وحدات صغيرة، ويتم التقويم بعد الانتهاء من كل وحدة أو في بعض الموضوعات خلال فترة التدريس. والغرض الاساسي من تعدد التقويم في المرحلة الابتدائية أو الاستهلالية هو الوقوف على مدى اتقان العمل أو اتقان المهمة التعليمية في الجزء الذى تم تدريسه وتعليمه للطلاب. وفي هذه المرحلة المبدئية أو الاستهلالية من التقويم يمكن التشخيص المبكر لنوعية تعلم الطالب وكذا تخطيط المحتوى وتخطيط التدريس وفي ضوء هذا التشخيص تجرى عمليات التحسين والتطوير والعلاج.

أما التقويم النهائي فيأخذ مكانه في نهاية العام الدراسي، ويتخذ في هذا التقويم

قرارات أكثر شمولية على نوع التعلم والتدريس معاً، ويمكن تفسير نتائج هذه المرحلة من التقويم فى سياق ما تم تحقيقه من أهداف وما لم يتم تحقيقه منها. ويوضح جدول (١٤) الفروق الكائنة بين التقويم المبدئى والتقويم النهائى.

جدول (١٤) الفروق بين التقويم المبدئى والتقويم النهائى

البيان	التقويم المبدئى Formative Evaluation	التقويم النهائى Summative Evaluation
الغرض	التغذية الراجعة عن سير تعلم التلميذ وتدريس المعلم.	شهادة أو تقرير يعطى فى نهاية العام الدراسى للتلميذ لتقرير وضعه فى الصفوف والمرحلة
الزمن	خلال التدريس.	فى نهاية العام الدراسى.
مواضع الاهتمام	السلوك المحدود والذى سبق تعرضه بوضوح.	أقسام أوسع فى تصنيف الأهداف
المستوى	المحك المرجعى Criterion-refesence	المعيار المرجعى norm- refence

وظائف التقويم:

يمكن اجمال وظائف التقويم فيمايلى:

١ - قيد الطلاب فى الفصول: Placement

قد تتخذ وظائف التقويم لقيد الطلاب حسب قدراتهم فى الفصول. فيوضع فى كل فصل مدرسى مجموعة متجانسة القدرات من الطلاب وبذلك يسهل اعطائهم نوعا من المناهج، وطريقة للتدريس تلائم حالتهم التعليمية، وتستخدم اختبارات المحك المرجعى كمرشد لقيد الطلاب بالفصول.

٢ - التشخيص: Diagnosis

تستخدم نتائج الاختبارات والمقاييس لتشخيص مستوى وحالة الطلاب وهدف

التشخيص تحديد أوجه الضعف حتى يمكن اتخاذ اجراءات علاجية فى المنهج والتدريس كما أن تشخيص حالة الطلاب مهم فى عملية قيدهم بالفصول حسب مستواهم وقدرتهم كما تظهرها نتائج الاختبارات والمقاييس. وتستخدم مستويات المحك المرجعى أساسا لهذا الغرض.

٣- تقييم التعلم: Evaluation of Learning

يعتبر هدف القياس تقرير مدى تحقيق الطلاب للأهداف التعليمية. ويستخدم المحك المرجعى أو المعيار المرجعى لتقييم التعليم.

وتشكل متغيرات قيد الطلاب بالفصول، والتشخيص، وتقييم التعلم أساس التعلم الفردى Individualized Learning

٤- التنبؤ: Prediction

بتفسير نتائج الاختبارات يمكن التنبؤ بتحصيل الطالب للأهداف التعليمية فى المستقبل، وتساعد عملية التنبؤ بالحالة المستقبلية لتعليم الطالب على انتقاء الأنشطة التعليمية التى تناسب مستواه وقدراته واستعداداته. ويستخدم المعيار المرجعى لهذه الغرض.

٥- تقويم البرنامج: Program Evaluation

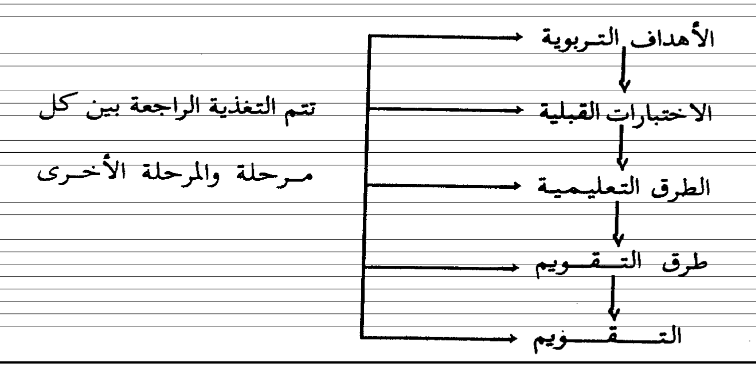
عند القيام بتقويم البرنامج المدرسى، يفضل اجراء هذا التقويم بمقارنة البرنامج المدرسى ببرنامج مدارس أخرى. وتتوقف دقة هذه المقارنة على مدى التحكم بين كل المتغيرات التى تحكم كل برنامج، ولكى تتم تلك المقارنات بدقة يمكن استخدام عينات متشابهة فى المتغيرات والظروف، وكذا باستخدام المعيار المرجعى لهذه المقارنات.

٦- حفز واستثارة دوافع الطالب: Motivation

عن طريق تفسير نتائج الاختبارات والمقاييس (باستخدام المعيار المرجعى)، فإنه يمكن أن تكون تلك النتائج مشجعة وحافزة للطلاب غير المتفوقين لتحقيق مستويات أعلى فى الأداء.

ويجب اعتبار الأهداف، والقياس، والتقويم متغيرات مستقلة عن بعضها فى

العملية التعليمية، كما يجب أن يتخذ التقويم منهجاً منطقيا فى شكل نموذج ويخطط هذا النموذج لمضاعفة فعالية التعلم والتعليم، ويتكون هذا النموذج كمايلى.



وتعتبر مرحلة تحديد الأهداف التعليمية أول خطوة فى عملية التقويم طالما أن الأهداف[1] تقرر المحتوى المراد تعلمه وكذا تنظيمه. وتحاول الاختبارات القبلية تحديد كمية ما تم تعلمه من المحتوى، ونوع القدرات التى تحدد نوع الأنشطة التعليمية المخصصة لمساعدة الطلاب على تحقيق الأهداف.

كما يتم استخدام الطرق التعليمية التى تناسب نوع التعلم حسب خصائص الطالب الدراس.

ويمكن استخدام النموذج المقترح فى كل من التقويم المبدئى والتقويم النهائى. وفى ضوء تفسير نتائج التقويم تبدأ عملية تطوير وتحسين تخطيط المنهج والتدريس وأدوات القياس المستخدمة فى التقويم.

(١) ارجع إلى تقسيم وتصنيف الأهداف.

أنواع الاختبارات:

أولاً: إختبارات الإجابات لقياس مدى اكتساب المعرفة والفهم

Short Answer Items:

ويختص هذا النوع من الاختبارات بقياس مدى اكتساب المعرفة والفهم والمعلم هو الذى يحكم عن طريق الاختبارات - على مدى اكتساب الطلاب للمعلومات والمعرفة وفهمها. وتقع معظم أهداف المعلم فى هذا النوع من الاختبارات، ولذا فتعتبر مجالاً هاماً فى الاختبارات. وعن طريق هذه الاختبارات يستطيع المعلم تقييم تقدم تعلم الطلاب، وتشخيص نقاط الضعف فيها، والحصول على بعض الآراء عن إجادة التدريس والتعليم.

فبعد أن يقوم المعلم بتحديد الأهداف، وصياغة المحتوى، وصياغتها كأهداف واسعة، يشرع المعلم فى تحديد الأهداف التى تحتاج إلى تفكير وحلول للمشكلات، وأى الأهداف التى تتضمن اتجاهات وقيم، وأى الأهداف التى تتضمن تغير فى السلوك. يتبع ذلك بناء اختبارات تغطى تلك الأهداف ويهتم هذا الجزء ببناء أسئلة من نوع الإجابات القصيرة وهى شائعة الاستخدام لقياس تلك العمليات.

واختبارات الأسئلة ذات الاجابات القصيرة تتميز إما بالإجابات الحرة، أو الإجابات ذات الاختبارات المحددة. ويوجد نوعان من الاختبارات الحرة الأولى الأختبار بدون التعليمات، والأخرى اختبار التكملة.

أما الاختبارات ذات الاختبارات المحددة فتنقسم إلى : الخطأ والصواب، وبنود محددة فى الاختيار، واختبارات ذات الاختيارين والاختيار من متعدد والمقابلة.

وتعتبر الاختبارات ذات الاختيارات الحرة من النوع الذى يتم فيها تقرير الاجابات الصحيحة قبل اعطائها للطلاب . وبرغم ذلك لا يعطى الطلاب اختيارات للإجابات لكى ينتقوا منها الإجابة الصحيحة كما هو متبع فى الاختبارات المحددة الاختيار.

وتحث الاختبارات ذات الإجابة القصيرة الطلاب على تحديد، وتمييز، وصياغة، أو تسمية شئ ما. وفى اختبارات الاختيارات الحرة، يتضمن القياس أساساً

إعطاء الطلاب سؤالاً يتطلب صياغة أو تسمية معلومة معينة يجب استرجاعها، للتأكد من أنهم يستحوذون هذه على المعلومة المهمة. أما فى اختبارات الاختيارات المحددة فانها تتضمن إعطاء الطلاب إجابتين أو أكثر ويطلب منهم تحديد الإجابة الصحيحة منها أو تمييز الإجابات الصحيحة من الخاطئة (بالتعرف على الإجابة الصحيحة).

وعملية التحديد هذه تكون دليلاً على أن الطلاب يستحوذون المعلومة المعينة المطلوبة فى السؤال.

١ - الاختبارات بدون حاجة إلى بناء معين وتسمى اختبارات الإجابات الحرة.

ويمكن الإجابة عليها بكلمة، أو بعبارة، أو برقم من الأرقام. مثل:

* ما اسم ثالث رئيس جمهورية مصرى؟

* ما الغدة التى تفرز هرمون ACTH (الكورتيكروفين النشط).

* أى بئر بترول فى سيناء يستخرج منه بترول بكمية كبيرة؟

* $\frac{١}{٨} + \frac{١}{٤} - \frac{١}{١٦} =$

مزايا هذا النوع من الاختبارات:

١ - تقليل خطأ التخمين المحتمل.

٢ - لا يعطى الطالب أى مفتاح للاجابة كما فى اختبارات الاختيار من متعدد.

٣ - سهلة الكتابة ولا تحتاج إلى تفكير طويل لاختيار الاجابة.

٤ - سهلة التنفيذ.

عيوب هذا النوع من الاختبارات:

ينحصر العيب الرئيسى فى صعوبة التصحيح وخصوصاً فى الأسئلة التى تتضمن عديدا من الاجابات الصحيحة مثل السؤال التالى:

ماهى المادة التى تضاف إلى ماء الشرب لمنع تسوس الاسنان؟.

فقد يجيب عليها بعض الطلاب: الفلورين، الفلوريد، فلوريد الصوديوم، فلوريد

القصديروز، .... الخ فعند التصحيح يجب على المعلم أن يقرر الشئ (أو الاجابة) التى فى ذهن الطالب. وهذا أمر صعب عند التصحيح.

وأفضل استخدام لهذا النوع من الاختبارات هو قياس المعلومات المحددة Specific Knowledge، ويستعمل بكثرة فى اختبارات مواد الرياضيات، العلوم، التاريخ.

خطوات صياغة أسئلة الاختيارات غير المحددة البناء:

١ – أكتب السؤال بحيث لا تتطلب الاجابة عليه إلا أقل كلمات ممكنة. (أى تكون الاجابة مختصرة جداً فى كلمات محدودة).

٢ – لا يكون فى الاجابات احتمالات وبدائل يصعب تقرير تحديد المطلوب منها ويتم ذلك عن طريق الصياغة المختصرة المركزة والتى تعنى شيئاً محددا مطلوباً.

٣ – عمل مفتاح تصحيح يلائم صفحة الاجابة التى تعطى للطالب.

٤ – يجب صياغة الأسئة فى لغة بسيطة حتى لا يصير فهم السؤال عبئا فى حد ذاته.

وفيمايلى أمثلة لهذا النوع من الاختبارات.

* يتميز الغاز بخصائص تختلف عن السوائل. ماهى هذه الخصائص؟

* ما الخصائص التى تختص بها الغازات وتفتقر اليها الغازات؟

٢ – اختبارات التكملة: Completion Format

يعتبر هذا النوع من الاختبارات من نوع الاختبارات الحرة، بمعنى أن الطلاب يجب عليهم بناء اجابتهم أكثر من اختيارها من بين بدائل. وتختلف هذه الاختبارات عن النوع السابق (الاجابة الحرة) فى أن اختبارات التكملة تستلزم اضافة أو تكملة الجملة بكلمة أو عبارة محذوفة.

أمثلة:

* الشخص الذى اكتشف رأس الرجاء الصالح حينما كان يتجول فى المحيط هو ....

* يشير قانون بويل إلى أن ضغط الغاز مضروبا فى .... يساوى معامل ثابت.

* «وطنى لو شغلت بالروح عنه ....» كلمة مأثورة لمصطفى كامل.

* يوجد هرمونان .... و .... يفرزان من ضمن هرمونات الغدة النخامية.

مزايا وعيوب اختبارات التكملة:

تعتبر إختبارات التكملة أصعب من الاختبارات غير المبنية بشكل معين من ناحية الصياغة والكتابة. وبسبب أن السؤال يجب أن يعطى مفاتيح وتلميحات كافية حتى لا يكون غامضاً، ولكن بدون صعوبة أو تحدى، إلا أن كتابة أسئلة التكملة ليست سهلة.

وعند كتابة أسئلة التكملة كتابة صحيحة فإن تصحيحها يكون سهلا عن النوع السابق ولكنها مقيدة أيضا بقواعدها. ويمكن بناء اختبار يتضمن أسئلة التكملة والأسئلة غير المبنية بناء مخصوصاً كنوع من التغييرات وإراحة الطالب وبحيث يختبر فى معلومات محددة مطلوب معرفتها.

صياغة أسئلة التكملة:

يجب مراعاة عدم الغموض فى السؤال، وكذا تجنب التلميحات ومفاتيح الاجابة الصحيحة بشكل يدع السؤال سهلا، فمثلاً عند طرح الأسئلة التالية:

١- نظرية النشوء والارتقاء الخاصة بـ .... مؤسسة على مبدأ ....

٢- نظرية النشوء والارتقاء الخاصة بـ .... مؤسسة على مبدأ أن البقاء للأصلح.

٣- نظرية دارون للنشوء والارتقاء مؤسسة على مبدأ أن .... سوف تعيش.

السؤال الأول يقترح إجابات متعددة، وتعتمد الإجابة على من هو صاحب النظرية التى يختارها فى المسافة المتروكة الأولى. ولهذا فإن السؤال غير نهائى ويدعو إلى عدد كبير من الإجابات الممكنة.

ويجب أن يكون لأسئلة التكملة إجابة واحدة صحيحة تفضل أن تكون كلمة أو عبارة قصيرة. أما الأسئلة التى تجعل التلميذ يحاول اعطاء عدد من الاجابات تكون أسئلة صعبة التصحيح أكثر من الأسئلة التى تجعل التلميذ يحاول اعطاء إجابة واحدة صحيحة. ويمكن البدء بمحاولة كتابة السؤال بطريقة غير مبنية أولا ثم تحويلها إلى

سؤال تكملة وأسئلة التكملة تقيس المعلومات المحددة.

ويمكن وضع عدد من الاختيارات ليأخذ الطالب واحدة منها لتكملة الاجابة. وفي هذه الحالة تسمى باختبارات التكملة المتعددة الاختيارات.

ومن أمثلة هذه الأسئلة مايلي:

* يعتبر الارجون، النيون، الزينون من الغازات التي لها صفة مشتركة. فيعتبر كلها .... (معادن مشعة، ابخرة بيولوجية، غازات غير فعالة أو خاملة، معادن نادرة).

* ينص قانون بويل على أن ضغط غاز مضروبا في .... (حجمه - درجة حرارته - وزنه) يساوي معامل ثابت.

ويمكن باحلال أسئلة الاختيار من متعدد محل أسئلة التكملة تجنب الكثير من الغموض ويكون فيها التصحيح سهلا.

٣- اختبارات الصواب والخطأ: True & False Format

تعطى بعض الأسئلة ذات الاجابات القصيرة اختيار اجابتين. وهذا يختلف عن الاختبارات غير المبنية أو المركبة أو اختبارات التكملة التي لا تعطى اختيارات في الاجابة وكذلك الإختبارات التي فيها تختار الاجابة الصحيحة من متعدد (اجابتين أو أكثر). والاختبارات التي فيها تختار الاجابة تتضمن عادة إما صح وخطأ، أو نعم ولا.

مثل:

	صح	خطأ
* اكتشف كولامبس استراليا		
* استراليا تصدر القمح		
* الزئبق من الغازات.		

مزايا وعيوب اختبارات الصواب والخطأ:

تعتبر اختبارات الصواب والخطأ من أسهل أنواع الاختبارات في صياغتها

ويمكن اجابتها بسرعة. ويرجع سهولة صياغتها إلى بساطتها: فإما أن تكون العبارة صحيحة أو تكون خاطئة، وترجع سهولة الاجابة عليها أن التلميذ بمجرد أن يقرأ العبارة يضع دائرة على الصواب أو على الخطأ.

ويحتاج الأمر إلى تفكير قبل تقرير الاجابة وذلك راجع إلى بعض الغموض الذى يكتنف بعض الأسئلة.

وأفضل استخدام لاختبارات الصواب والخطأ تكون فى حالة قياس التعرف على الحقيقة Recognition of Fact. وأسئلة الاختيار الحرة (أو اختبارات الاختيارات الحرة) تتعامل مع الحقائق أيضا ولكن مطلوب من الطلاب إسترجاعها (التذكر) أما فى اختبارات الصواب والخطأ فإن الحقيقة تعطى للطالب فى صورة صحيحة أو غير صحيحة ويحتاج الأمر منه أن يتعرف عليها فقط.

وتصلح اختبارات الصواب والخطأ لقياس الأهداف التى ترمى إلى تمييز بين المصطلحات، وهذا يتطلب من الطالب توضيح أو تمييز العبارات الصحيحة وغير الصحيحة أو تفسيرها.

غير أن اختبارات الصواب والخطأ تتضمن التخمين. وعندما يقوم الطالب بالتخمين فإن لديه احتمال النصف (٥٠٪) لتكون الإجابة صحيحة ولتقليل خطأ التخمين فإنه يمكن اطالة عدد الأسئلة، كما يمكن أيضاً اعطاء جزاء بحذف درجة على الأجابة الخاطئة أو بشطب اجابة صحيحة إذا أخطأ الطالب فى اجابة أخرى.

صياغة اسئلة اختبارات الصواب والخطأ:

يجب تجنب اعطاء تلميحات أو مفاتيح Clues كثيرة توجه نحو الإجابة. كما يجب أيضاً تجنب صياغة الأسئلة بأسلوب ملتوى Tricky ويجب أيضاً عدم استخدام كلمات مطلقة مثل «دائماً، وأبداً». ان الحصول على حقائق مطلقة غير موجود، كما أن استخدام الكلمات المطلقة قد توقع كاتب الاختبار فى صياغة اسئلة تكون الاجابات فيها بالنفى، ويمكن للطالب أن يدرك ذلك.

وأفضل طريقة لصياغة اختبارات الصواب والخطأ هى بكتابة الأسئلة فى صورة بحيث تكون الاجابات عليها كلها بالموافقة أو صوابا. ثم تحويل صياغة نصف عدد الأسئلة (تقريبا) لتكون الاجابة عليها بالنفى أو عدم الموافقة. وبهذا نضمن درجة وَحدة الشكل والبناء وكذا بناء اختبار يكون فيه نصف عدد الاسئلة بالصواب والنصف الآخر بالخطأ وبهذا أيضاً نضمن تقليل تأثير التخمين. ويجب ملاحظة عدم استخدام حروف النفى لأنها تزيد من الغموض من جهة وقد تعتبر تلميحا ومفتاحاً للاجابة من جهة أخرى.

ويجب بعثرة الأسئلة وترتيبها عشوائيا لتجنب الاجابة النمطية التى تساعد أكثر على زيادة معدل التخمين.

٤ – اختبارات تصنيف اختيارين (اختبار اجابة من اجابتين):

Two Choice Classification

توجد عدة صور للاختيارين أكثر من اختبارات الصواب والخطأ والموافقة وعدم الموافقة وتطلب تلك الصور من الطالب أن يطلق التقسيم إلى مجموعة من المثيرات كما هو موجود فى السؤال التالى:

– أكل	– قطة	– كل
– ساعد	– غزال	– متى

– فلان ليس لدية [أيّ / أيّة] أموال

مزايا وعيوب الاختبارات ذات الاختيارين:

تعطى صورة الأسئلة السابقة المعلمين فرصة استخدام ذكائهم فى بناء أسئلة الاختبار من هذا النوع. وهذا النوع من الاختبارات غير مدروس دراسة كافية مثل الصواب والخطأ وربما لا يتطلب تركيزا عن الاختيار من متعدد (ثلاث اختيارات أو أكثر) ولما كان هذا النوع يتطلب تقسيم الشئ وضده، ولذا فإنه يمكن بزيادة عدد الأسئلة فإنه أن يعيد لديك أسئلة الاختيار من متعدد أو أسئلة المقابلة.

* أمامك بعض أسماء لمدن فى جمهورية مصر العربية. ضع علامة على المدينة التى تعتبر عاصمة المحافظة.

- ميت أبو الكوم - قلين - كفر الشيخ
- سوهاج - شبين الكوم - المحلة الكبرى

* لديك بعض المواد وعليك أن تضع أمام كل مادة مشعة علامة تميزه عن المعدن غير المشع.

- صوديوم - كوبلت - كربون ١٤ - رصاص
- نيكل - سيزيوم - فوسفور - يورانيوم

والاختبارات ذات الأختيارين تصلح لنوع التقسيم الخاص بمتغير واحد على مستويين.

ويشترك هذا النوع من الاختبارات فى عيوب الاختبارات قصيرة الإجابة، وتصلح هذه الاختيارات كثيرا فى اختبار المعرفة الحقيقية Factual Knowledge وهى حساسة للتخمين، وعرضة للأسئلة الغامضة الصعبة ولكن أقل من غيرها. ويمكن تقليل التخمين إذا تنبه الطالب للمثيرات الموجودة فى بنود السؤال. وعند كتابة أسئلة هذا النوع من الاختبارات يجب مراعاة الوضوح التام فى التقسيم وخصوصا فى الرياضيات مثل:

- ضع دائرة حول الأرقام التى تمثل عددا أوليا (أحادى).

× ١٠	× ٥	× ٤	× ١٤
× ٩	× ١٣	× ١٨	× ١٠١

وتتضح الصعوبة عندما توضع أسئلة يصعب التفريق فى بنودها بين الصواب والخطأ مثل السؤال التالى:

* أنتق السبب الرئيسى للحرب الأهلية الأمريكية بين الولايات:

- العبودية - الصراعات الشخصية - الإهتمامات الحضرية والريفية
- حقوق الولاية - اقتصاديات الزراعة - التدخل الأجنبى

وبالنظر إلى بعض الأسباب (المثيرات) السابقة نجدها غامضة فى معناها (مثل الصراعات الشخصية) بينما تكون الأخرى واضحة ومساعدة على الفهم.

ولذا يجب أن يؤخذ فى الحسبان وضوح العناصر (المثيرات) وأن تكون قابلة للفهم.

وتسمى المثيرات أو الأحداث التى تناسب القسم المعنى بنماذج exemplars لهذا القسم بينما التى لا تناسبه تسمى بالنماذج العكسية non exemplars وليس من الضرورى تساويها. وفى الحقيقة يجب التغير فى تناسب النماذج وغير النماذج فى صور الأسئلة حتى نتجنب التلميحات أو اعطاء مفاتيح الإجابة النمطية للطالب كما يجب ترتيبها ترتيبا عشوائيا بدون نمطية فى الوضع أو الترتيب.

فمثلا إذا شرعت فى كتابة سؤال من هذا النوع، حدد أولا القسم الذى تتناوله فى التقسيم ثم فكر فى وضع نماذج مطابقة وأخرى غير مطابقة. فإذا تناولت الهدف التدريسى التالى:

«دراسة الغدد الصماء فى جسم الإنسان»، تصبح «الغدد الصماء» هى القسم المصنف، ويصبح من هذا القسم منطلقاً لإعطاء نماذج مطابقة وأخرى غير مطابقة، ومن الطبيعى أن تكون النماذج المطابقة أو الاختبارات الصحيحه هى الغدد الصماء مثل:

الغدة النخامية، الغدة التيموسية، الغدة الدرقية، غدة قشرة الادرنالين، الغدة التناسلية .... الخ.

والخطوة التالية تدور حول تحديد القسم الذى يريد الطلاب فيه أن يميزوا الغدد الصماء منه. وهل هذا القسم هو قسم الغدد الصماء أو ليست غدد أو كلاهما. وعملية التقرير هذه تشكل أساس الأمثلة غير الصحيحه. ويتضح هذا فى السؤال التالى:

ضع دائرة حول أجزاء الجسم من الغدد الصماء:

– الغدة النخامية	– الغدة الدرقية	– الكلية
– الغدة التيموسية	– الغدة فوق الدرقية	– غدة قشرة فوق الكلية
– غدة الكبد	– غدة الطحال	– الليمفاوية

وأفضل استخدام للأسئلة ذات الاختياريين تكون لقياس اكتساب المعرفة والمعلومات، وتدل مهارة صياغتها على خبرة وحنكة المعلم.

٥ - اختبارات الاختيار من متعدد Multiple Choice Format

تعتبر اختبارات الاختيار من متعدد أوسع صور اختبارات الاجابة القصيرة استخداما. ولتعددها أصبحت من الاختبارات المنشورة أكثر من كونها اختبارات يضعها المعلم.

والاختبار يقدم من ٣-٥ إجابات محتملة إجابة واحدة صحيحة والباقى غير صحيحة.

مزايا وعيوب اختبارات الاختيار من متعدد:

ان إختيار الإجابة الصحيحة لا تعتمد على تذكر الطالب للمعلومات الصحيحة بل تتناول عمليات الفهم. وفى الواقع تقيس إختبارات الإختيار من متعدد الفهم والتطبيق، بشرط أن تكون الأسئلة خالية من التلميحات أو المفاتيح الموجهة إلى الإجابة الصحيحة كما أن السؤال الجيد الذى يقيس ذكاء التلميذ يكون فيه إختيار الإجابة الصحيحة راجع إلى قدر من التخمين. ولتقليل التخمين توضع تعليمات عقابية مثل حذف الإجابة الخاطئة لدرجة إجابة صائبة (مثلا)، أو باستخدام معادلة تصحيح التخمين وهى: الدرجة المصححة من أثر التخمين = عدد الاجابات الصحيحة - عدد الإجابات الخاطئة ويمكن صياغة المعادلة العامة كمايلى:

$$\text{الدرجة المصححة من أثر التخمين} = \text{عدد الاجابات الصحيحة} - \left(\frac{\text{عدد الإجابات الخاطئة}}{\text{عدد الاحتمالات} - ١}\right)$$

واختبارات الاختيار من متعدد سهلة التصحيح. كما أنها سهلة التحليل فى سياقات أنماط الاجابات الخاطئة لتحديد وتشخيص أوجه الصعوبة التى يصادفها الطالب غير أن اختبار الاختيار من متعدد صعب البناء لأنه:

(١) يتطلب إجابات اختيارية مقبولة.

(٢) يتطلب إجراؤها على عينة إستطلاعية، وتحليل، وتحسين لأجل التمكن من اعطاء الاجابات أو الاختبارات الصحيحة وغير الصحيحة المقابلة لها.

ولأجل السببين السابقين فإنها غير شائعة الاستعمال لدى المعلمين.

خطوات صياغة اختبارات الاختيار من متعدد:

(١) اختيار احتمالات الإجابة الصحيحة والاختبارات الخاطئة.

إن وجه الصعوبة في هذه الاختبارات (الاختيار من متعدد) تنحصر في عملية اختيار الاحتمالات الخاطئة فيجب أن تكون بالدقة المتناهية التي لا يفصل احداها عن الاجابة الصحيحة الاخيط رفيع يدركه الطالب المتفوق فقط والذى هضم معلومات المقرر.

(٢) احصر الأخطاء (المشتتات Distractors) الشائعة بين استجابات الطلاب في المعلومات والفهم وضعها كاختيارات خاطئة، ثم ضمنها مع الاجابة الصحيحة لتشكيل بنود السؤال.

ويستخدم تحليل الأسئلة Item Analysis لبناء الأسئلة هنا. فمثلا إذا كان السؤال كالتالي:

* أنتق أقل قيمة للمقام المشترك للكسور التالية: $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٤}$ ، $\frac{١}{٦}$

(أ)	٦		(أ)	٤
(ب)	٢٤		(ب)	٥
(جـ)	١٢	أو	(جـ)	١٢
(د)	٨		(د)	٢

إن الاختيارات الخاطئة الواقعة على اليمين أفضل من الاختيارات الواقعة على الشمال لأنها تمثل مقام الكسر الشائع لكسرين على الأقل من الكسور المعطاه في السؤال. أما الاختيارات الخاطئة التي تقع على اليمين فإنها واضحة الخطأ عن الأخرى. (الاختيار الصحيح هو «حـ»).

(٣) باستخدام معامل الصعوبة والسهولة [١] يمكن تحديد نوع الأسئلة واختياراتها.

(٤) صغ عدد الاجابات غير الصحيحة بحيث تكون متوازنة فى الطول والصعوبة، وفى الصورة اللغوية مع الاجابة الصحيحة.

إن عدم الالتزام بهذا الشرط الأخير يسمح بخطأ التلميحات والوصول إلى الاجابات الصحيحة. إن الغرض من السؤال هو قياس ما يعرفه التلميذ ويفهمه فبعض الطلاب يختارون الاجابة الصعبة رغم خطئها. كما أن البعض الآخر ينتقون الإجابة المصاغة لغويا صياغة صعبة.

(٥) صغ السؤال بلغة يفهمها الطلاب. وقبل كل شئ لابد من تقدير معامل الصدق والثبات لهذا الاختبار[٢] فحدد أولا الهدف من السؤال وقم بصياغته لقياس هذا الهدف دون غيره.

(٦) صغ السؤال أو الاختيارات (أو البدائل) بحيث لا تحتمل العبارة أكثر من تفسير واحد أو معنى واحد.

(٧) تجنب استخدام كلمات: دائما، وأبداً، وجميع ... الخ عند بناء الإختيارات أو الإجابات البديلة. إن استخدام مثل هذه الكلمات (المطلقة) تكون بمثابة تلميحات.

(٨) لا تستخدم تلميحات إضافية للإجابة الصحيحة خلال عبارة السؤال.

(٩) لا تختبر أكثر من نقطة واحدة فى بند السؤال. فإذا أردت إختبار نقطتين فاستخدم لكل واحدة منها بنداً من السؤال حتى لا يصير السؤال مشوشاً لا يعرف منه الطالب ما يريده المعلم.

(١٠) إذا أردت اختبار نقطتين أو أكثر فى سؤال واحد إستخدم بنداً خاصاً تشير فيه إلى أن النقطة أ، ب صحيحة، أو أن «جميع الإجابات صحيحة» ويسمى هذا النوع الإختيار المركب من متعدد.

(١١) نوع من موقع الإجابة الصحيحة فى كل سؤال بوضعها فى الإختيار الأول أو

(١) أرجع إلى كتب الإحصاء للمرحوم الأستاذ الدكتور فؤاد البهى السيد.

(٢) أرجع إلى كتب الإحصاء للمرحوم الأستاذ الدكتور فؤاد البهى السيد.

أو الثانى أو الثالث أو الرابع أو الخامس بحيث لا يكون موضع الإجابة الصحيحة واحداً فى كل الاسئلة. إن هذا الوضع أو الموقع الثابت للإجابة الصحيحة يشكل نمطاً فى بناء بنود الأسئلة ويعتبر تلميحاً يدعو إلى التخمين.

(١٢) إحرص عند صياغة الأسئلة ألا يكشف سؤالا إجابة أو إجابات الأسئلة الأخرى.

(١٣) يجب أن تصاغ الإختيارات البديلة فى عبارات مختصرة، مميزة فى كل منها عن الأخرى.

٦ - اختبارات المقابلة: Matching Format

تتطلب أسئلة المقابلة من التلميذ أن يلم باختبارات الإختيار من متعدد أو يلم بالإجابات المركبة فى نفس الوقت. تعد هذه الإختبارات لقياس مدى تمييز الطالب بين الأفكار والحقائق أو عدم التمييز بينها. وتعتبر إختبارات المقابلة من أصعب إختبارات الإجابات القصيرة فى عملية الإعداد والبناء مثل: إنتق التكافؤ المناسب للمادة أو العنصر الكيميائى.

	التكافؤ
(١) الصوديوم	(١) ثنائى
(٢) الكبريتات	(٢) ثلاثى
(٣) الكربونات	(٣) رباعى
	(٤) أحادى
	(٥) خماسى

مزايا وعيوب اختبارات المقابلة:

تعتبر اختبارات المقابلة ممتعة فى حد ذاتها انها تشبه الألغاز. كما أنها تساعد المعلم على تغطية فرشة كبيرة من المعلومات فى سؤال واحد. إنها فى الواقع تعتبر عدة أسئلة مجموعة فى سؤال ولذا تمثل درجة عالية من الكفاءة. وأسئلة المقابلة تتطلب من الطالب التمييز بين الأشياء والتوضيح بينها.

ومن الجانب الآخر تعتبر أسئلة المقابلة صعبة الصياغة وتستغرق وقتا طويلا فى

الأعداد. إنها تعادل كتابة عشرات الأسئلة من أنواع الاختبارات الأخرى ذات الاجابة القصيرة مقابل كتابة سؤال واحد من أسئلة المقابلة. إن صياغتها تتطلب انتقاء الأشياء أو المفاهيم التى بينها فروق واضحة يسعى الطالب إلى التمييز بينها وبين بعضها البعض. ويوجد اتجاه لأسئلة المقابلة نحو استخدام التلميحات بين بنود الأسئلة بعضها وبعض. ويلجأ الطالب إلى البدء بالأشياء التى يعرفها أو يستطيع التمييز بينها، ثم يلجأ بعد ذلك إلى الأشياء أو المفاهيم الأخرى ليحلها ويميز بينها بسهولة بعد أن تخلص من التفكير حول بعضها والذى قام بحله، غير أن الصياغة المتقنه لبنود الاختبار تقلل من هذه الأخطاء.

وعندما يشرع المعلم فى كتابة أسئلة المقابلة عليه أن:

(١) يجعل الاستجابات قصيرة.

(٢) يجعل الاستجابات مميزة وغير متداخلة.

(٣) إيجاد بعض الاستجابات الخاطئة المرغوبة والتى لا تقابل القرينة بها.

ويوضح جدول (١٤) عرض الفروق بين أنواع الاختبارات.

ثانياً: اختبارات المقال: Essay Type

تستخدم هذه الإختبارات لقياس عمليات التفكير. ولما كانت إختبارات الإجابات الصغيرة السابقة تقيس إكتساب المعرفة والفهم، إلا أننا مهتمون بقدرة الطلاب على التفكير وإستخدام مايعرفونه، ولهذا يحتاج الأمر إلى استخراج نوع من الأسئلة تسمح بحرية الإجابات وسعة مداها. فالإجابة لاتقيد فيها بكلمة أو عبارة. ومن ثم تسمح إختبارات المقال بإعطاء المفحوص فرصة لبناء وتركيب إجاباتهم فى حدود واسعة النطاق نسبياً. وتساعد إختبارات المقال على إتاحة الفرصة للطلاب لعرض قدراتهم لتطبيق المعرفة والمعلومات وتحليلها، وتخليقها، وتقويمها وتقييم الجديد منها فى ضوء ما لديهم من المعلومات والمعرفة.

غير أن تصحيح إختبارات المقال أصعب من بنائها. وقد ترجع هذه الصعوبة إلى أن الإجابات مطولة جداً وأطول من السؤال نفسه.

إن الخطوة الأولى فى بناء الإختبارات هى تحديد الأهداف، ثم تحديد المحتوى لهذه الأهداف وبعد ذلك تبنى الإختبارات لتقيس مدى تحقيق تلك الأهداف.

ولسهولة العرض سنقسم إختبارات المقال إلى اختبارات تقيس[١]:

١ – التطبيق ٢ – التحليل

٣ – التخليق ٤ – التقويم

١ – اختبارات لقياس التطبيق:

عند كتابة وصياغة اختبار المقال الذى يقيس التطبيق، يجب الإهتمام بقياس إستخدام المعرفة والمعلومات، التى سبق للطالب إكتسابها من قبل، بغرض وصف الطريقة التى بها يتعامل الطالب مع موقف محسوس معين، وتوجد عدة شروط يجب استيفائها لقياس قدرات التطبيق وهذه الشروط هى:

(١) وجود موقف مدرك هو أول شرط أساسى يجب وجوده فى قياس قدرات التطبيق.

(١) إرجع إلى تصنيف الأهداف التربوية: الميدان المعرفى الموجود فى الباب الخامس من هذا الكتاب لتعرف خصائص كل قسم من أقسام التصنيف وخصائص أقسامه الفرعية.

(٢) ضرورة استيفاء السؤال لبعض الإجراءات التى تتخذ أو بعض الإختيارات التى تتم لأجل تحقيق عمل من الأعمال.

(٣) يجب أن تؤسس هذه الإجراءات أو الاختبارات السابقة على المعرفة والمعلومات القابلة للتطبيق.

(٤) يجب أن يكون الموقف المراد اختيار التطبيق فيه جديدا على الطالب ولم يسبق له ألفته.

واحتمال أن التطبيق الذى سوف يظهر فى حل مشكلة أو موقف يزداد بمقدار زيادة العلاقة بين المهمة وما سبق تعلمه. ويأتى هذا عن طريق قيام المعلم بإبراز نوع العلاقة الكائنة بين المعلومات والمعرفة المعطاة وبين العمل أو المهمة المراد التطبيق فيها، وتعطى تعليمات الاختبار بصورة تطلب من الطالب تطبيق ماسبق تعلمه من معلومات وقوانين وتعميمات أو نظريات على مشكلة أو موقف معين. إن هذه التعليمات المباشرة تقيم وتحدد درجة تطبيق المعلومات المدرسية كمعيار لتقييم الآداء وتزيد من درجة هذا التطبيق. وكما أن التلميحات المعطاه فى المشكلة أو الموقف تساعد على تطبيق المعرفة والمعلومات المعينة والخاصة بها.

وكلما كان السؤال واضحاً ومصاغاً صياغة كافية، كلما كان صدق هذا السؤال عاليا لأنه يقيس ما خصص لقياسه. وقضية الوضوح واستفاضة سؤال المقال تتوفر فى جزئين رئيسيين:

(١) صياغة عبارات الموقف.

(٢) صياغة عبارات المشكلة أو الاختيار.

ومتى توافر هذان الشرطان، يقوم الطلاب بالاجابة فى مضمون عام ومفهوم وكلما اختصرت التفصيلات كلما زاد الطلب على التفسير من قبل الطلاب ليتم لهم المطلوب. وهذا بالطبع يجعل الطلاب يسترسلون فى الإجابات مما يجعل مهمة التصحيح صعبة.

وبالإضافة إلى قياس تطبيق المعرفة والمعلومات على الموقف، وعلى المشكلة فإنه توجد أسئلة لأختبارات المقال تقيس التطبيق وتسمى بتطبيق التعليمات المعطاه على

الإجابات، وهذه الأسئلة تحاول بناء إجابات تطبق المطلوب إلى حد ما. وشروط أسئلة التطبيق الخاصة باستجابة التعليمات Response Instructions تتضمن (الاجابات) مايلي:

(١) حد معين من الإطالة (مختصرة أو مطولة).

(٢) نقاط معينة من الأداء المطلوب يجب تغطيتها وذكرها وإظهارها.

(٣) معايير متعددة لتقويم الأداء مثل تنظيم المادة، النظافة والاتقان، النحو ... الخ.

وعادة ما يبدأ المعلم بالتفكير فى مشكلة ما عند الشروع فى كتابة أسئلة اختبارات المقال ثم يقوم بعد ذلك فى بناء موقف يدور حول تلك المشكله. وهذا الاتجاه شائع طالما أن الأهداف عادة ما تتضمن عبارات المشكلة، وبالتالى فإن إجابة التعليمات تأتى فى النهاية. فمثلا عندما يريد المعلم إختبار مهارات الكتابة عند طلابه، فإنه يقوم بتحديد موقف ثم تحديد مشكلة معينة ويطلب من الطلاب كتابة خطاب إلى المسئول فى هذا الموقف على النحو التالى:

– إذا كانت ترغب فى شغل وظيفة فى صيف هذا العام، اكتب إلى مدير شركة (كذا) خطاباً مقبولا تعرض فيه خصائصك ومؤهلاتك وسبب رغبتك فى شغل هذه الوظيفة. ويكون التصحيح على أساس وضوح المطلوب، الاهتمام بالوظيفة، واتقان كتابة الخطاب، وعلى النظافة، وشكل الخطاب، والهجاء والنحو، وعلى الدرجة التى تكون فيها الصياغة مقنعة.

إن أسئلة الاختبار هنا خاصة بتطبيق المطلوب من التعليمات والتى تسمى بإجابة التعليمات Response Instruction

٢– اختبارات لقياس التحليل:[١]

تتطلب أسئلة التحليل نفس شروط أسئلة التطبيق وهى:

١– موقف أو وضع من الأوضاع.

٢– إجابة التعليمات المطلوبة.

(١) إرجع إلى خصائص التحليل وشروطه وفقراته فى الباب الخامس من كتاب الأهداف التربوية والتقويم.

غير أن أسئلة التحليل لاتحتوى على أجزاء مشكلة. فالموقف هو موقف مألوف للطالب ويتضمن على عناصر، وعلاقات، أو مبادئ منظمة يمكن تحليلها. وتتطلب الأسئلة من الطلاب عمل مقارنات، ومفارقات بين تلك الأشياء.

وكلما كان الموقف واضحاً ومفصلا وموصوفاً وصفاً تاماً، كلما كانت الاجابة متجانسة وكلما سهلت عملية التصحيح. وإجابة التعليمات فى أسئلة التحليل تتطلب من الطالب توضيح عناصر معينة، وعلاقات، أو مبادئ منظمة. وفى أسئلة التحليل يطلب من التلميذ توضيح أو وصف الأساس الذى حقق فيه تحليله للمهمة أو العمل المطلوب، وكذلك بسؤال الطالب ليقارن أو يقابل مارأه ووجده بالآراء الأخرى فى ذلك الموضوع أو العمل (وهذه قد تؤدى إلى عملية التقويم أو التطبيق).

ويمكن استخدام أسئلة التحليل استخداما جيدا وذلك بربطها بخبرات الطالب العقلية، والعاطفية، والأخلاقية، وإعطاء أساس لتقرير استطاعة الطالب تحليل مكونات افكاره ومشاعره فى تلك الخبرات إذا أما أثيرت. إن القدرة على تحليل مكونات أجزاء الخبرة أو التمييز بينها من أهم المتطلبات لاعطاء أفكار وحلول فريدة وجديرة بالقياس[1].

وبينما يقترح بلوم استخدام اختبارات اختيار من متعدد باجابات قصيرة لقياس التحليل، إلا أن اختبارات المقال مفضلة هنا للمعلمين الذين يقومون ببناء اختباراتهم بأنفسهم.

إن صعوبة استخدام اختبارات الاختيار من متعدد باجابات قصيرة تكمن فى عملية بناء بنود المشوشات (الإجابات الخاطئة التى تتضمن إحتمالات الاختيار من متعدد Distractors). وهذا يتطلب تحليل الموقف ومعرفة الأخطاء والتلميحات الخاصة بالتفكير الخاطئ فى الاجابات. وكذلك فى عمليات التصحيح وصعوبتها.

٣ - الاختبارات لقياس التخليق:

قسم بلوم التخليق إلى ثلاثة أقسام هى:

(1) Harrvey, O.J., Hunt, D. E, and Schroder, "Conceptual Systems and personality Organization, Wiley, N.Y. 1961.

١ – إنتاج تفاهم واتصال متميز (مثل قصة فريدة).

٢ – تخطيط مجموعة عمليات (مثل آلة).

٣ – إنتاج مجموعة من العلاقات المجردة (مثل نظرية).

ولقد حذر بلوم من تحديد الابتكارية المتطلبة فى إختبارات التخليق بعمل تعليمات ومواقف مفصلة وطويلة.

وفى اختبارات قياس التطبيق، تعرض اختبارات قياس التخليق مشكلة مطلوب حلها – والفرق هنا أن مشكلات التطبيق تتطلب إستخدام المعلومات والمعرفة التى سبق إكتسابها بينما تتطلب مشكلة التخليق أن يذهب الطالب أبعد مما عنده من معلومات موجودة إلى تخليق معلومات جديدة، وإن أمكن، تخليق أفكار وانتاج فريد ومتميز. ومن ثم يجب إعطاء المشكلة فى أسئلة المقال لقياس التخليق من خارج نطاق ما يألفه هو وكذلك يتطلب حلا جديدا تمام الجدية. ويجب أن تكون المشكلة المعطاة جديدة تماما على الطالب. وتفضل إختبارات التخليق والابتكارية أن تكون غير محددة الزمن (إختبار يترك للطالب ليحله فى المنزل مثلا).

٤ – إختبارات لقياس التقويم: لابد أن تكون تلك الاختبارات موضوعه فى صلب المنهج أو المقرر الذى درسه الطالب. كما يجب أن يعطى الطلاب معايير ينون تقييمهم عليها. فهل يمكن لهذا الشئ المراد تقويمه ان يكون قابلا لذلك؟ وهل يتم ذلك بنجاح؟ وهل يتطابق هذا الشئ (موضوع التقويم) مع بنائه وإتساقه الداخلى؟ وهل مترتبات هذا العمل إيجابية؟ إن جميع تلك الأسئلة السابقة تشكل بعض المعايير ويمكن الاجابة عليها. وبالاضافة إلى تلك الأسئلة الخاصة بالمعايير يجب على المعلم أن يعطى طلابه مزيدا من المعايير المفصلة. وأحيانا تكون تلك المعايير موضوعية وعامة، بينما تكون فى الأحوال الأخرى شخصية النوع. فبعضها يكون الطالب قد أتم تعلمها، وبعضها الآخر يستحدثها هو بنفسه.

وفى النهاية قد توجد تعليمات لأسئلة المقال خاصة بطول الإجابة، ومقدار التفصيلات المطلوبة وغير ذلك. إن التذكير – عن طريق التعليمات المعطاه بخصوص صورة الاجابة على أسئلة الاختبار – بخصوص التطويل والدفاع عن الرأى فى

الاجابة عادية وكثيرة الحدوث فى اختبارات التقويم وأسئلتها حتى يمكن اعطاء الحكم الصائب والمبنى على المناقشة ومساندة الرأى ونقده. (وإذا ما طلب فى أسئلة الاختبار إعطاء رأى Opinion وليس تقويما فيمكن إستخدام إختبارات الاجابات القصيرة، وليست اختبارات المقال).

ومن كل ما سبق الكلام عنه فى إختبارات المقال، نقول إن أسئلة اختبارات المقال التى تقيس التقويم تعطى الطالب شيئا (موضوعا) للتقويم، ومعيار عام لتقويم هذا الشئ أو الموضوع كما تعطيه استجابات لتعليمات مع تحذيرات فى اعطاء الأسانيد على الحكم بالتطويل والتفصيل.

٥- اختبارات لقياس عمليات تفكير مرتبطة أو ممتزجة ومتداخلة:

فى بعض الأحيان يكون لدى المعلم أهدافا تتطلب من التلميذ تشغيل أكثر من عملية لحل موقف مشكل (مشكلة فى موقف). فعلى سبيل المثال قد يعطى الطالب اختبار مقال يستخدم التخليق لإعطاء حل مشكلة وبعد ذلك يشرع فى تقييم حله المقترح تقييما دقيقا بالرجوع إلى معايير موضوعة. أو قد يطلب من الطالب تحليل أداء وبعد ذلك يضعه للتقييم.

ومن هذا المنطلق قد يستخدم اختبار المقال قياس عمليتين أو أكثر، أو لقياس هدفين أو أكثر. ومن العيوب الرئيسة لهذه الأنواع من الاختبارات أن كل عملية (أو هدف) متوقفة على العمليات السابقة لها. فعندما يفشل الطالب فى عملية التحليل مثلا، فإن هذا الفشل سوف تتأثر به عملية التخليق وكذلك عملية التقويم، وبالرغم من ذلك، فطالما تترك أسئلة التقويم المتضمن والتخليق المسئولية لأجل التحليل على أساس على الطلاب، فإن الأسئلة المزدوجة (التى تقيس أكثر من عملية) الأهداف لها فوائد تتطلب التحليل الواضح قبل التخليق وهذا قبل التقويم بغية فتح الطريق لعملية التفكير الكلية.

معايير تصحيح اختبارات المقال:

من الأفضل تقرير المعلم للمعايير التى تبنى عليها عمليات التصحيح وذلك بوضع أساس لبناء نموذج إجابة. وتنقسم المعايير إلى:

١ – معيار محتوى المادة (أو الموضوع).

٢ – معايير تنظيم الاجابة (أو الأداء).

٣– معيار العملية (أو العمليات) المستخدمة (من تصنيف الأهداف التربوية).

١ – معيار محتوى المادة (أو الموضوع): Content Criterion

بالرغم من أن اختبارات المقال تهتم بقياس عملية التفكير أكثر من قياس المعلومات والمعرفة، إلا أنه يتحتم عرض كمية من المعلومات والمعرفة من خلال الاجابة على أسئلة المقال. ويهتم معيار المحتوى بعرض المعلومات والمعرفة وبمقدار دقتها دون الإهتمام بتطبيق تلك المعلومات والمعرفة،أو تحليلها، أو تخليقها، أو تقويمها. وكل ما يطلب الحكم عليه هو مدى المام الطالب بالمعلومات والمعرفة من خلال عرضه لمضمون اجابات أسئلة اختبارات المقال، ولما كانت المعرفة (المعلومات) تعزز وتدعم التفكير ومهارات حل المشكلة تدعيما أساسيا، لذا فإن تغيير المعرفة متطلبا أساسيا لحل المشكلة.

وبهذا المنطلق يعكس معيار المحتوى المعرفة الأساسية التى يجب على الطالب أن يكتسبها فى المجال المعرفى أو المادة الدراسية.

٢– معايير التنظيم: Organization Criteria

تعتبر مهارة تنظيم الاجابة ومهارات الكتابة الأخرى مكونات هامة لأداء اختبارات المقال والمكونات الأخرى للأداء الأكاديمى. وهذه المهارات خاصة بشكل تنظيم الطلاب لإجاباتهم. ومكونات التنظيم يمكن بلورتها فى التالى:

(١) تقديم المشكلة.

(٢) تقديم الشواهد على التوصيات.

(٣) التمييز بين عبارات التوصيات والعبارات الأخرى.

(٤) تنظيم الاجابة إلى مقدمة، الموضوع، الخاتمة.

ويجب تشجيع الطالب بإعطاء اطار للإجابة قبل الشروع فى كتابتها وإن استراتيجية ايصال الأفكار تعكس صورة العقل المنطقى، ولذا يجب التطلع إلى أنواع

التقديم والتتابعات اللذان يعتبران وسائل للتنظيم، وتقييمها باعطائها درجات عند تصحيح المقال. وكذلك يجب تقييم اجابات الطالب فى النحو كاللغة وهجاء الكلمات لأنها تعتبر مساعدات فى عملية الاتصال. ويجب تحذير الطالب فى كل هذه الأمور عن طريق تعليمات الاختبار.

٣- معايير العملية: Process Criteria

ليس من قبيل الحديث المعاد أن الهدف الرئيسى لاختبارات المقال هو قياس مهارات التطبيق، والتحليل، والتخليق، والتقويم، أو قياس مهارات خليط من تلك العمليات، ويجب الاهتمام عند تصحيح تلك الاختبارات بوضع درجات تعكس دقة تشغيل تلك العمليات. فكل عملية منها تنتهى بحل أو توصية بحل (وعادة بالتفضيل عند تنفيذها) وبالبراهين أو الأسباب التى تناصر وتساند تلك الحلول والتوصيات. ولذا يجب وضع الدرجات عند التصحيح على ما يكتب من حلول وعلى الأسباب والبراهين التى تساند تلك الحلول. وكذلك فإن عملية وضع الدرجات عند التصحيح يجب أن تركز على سلوك حل المشكلة التى تعرض فى الاجابة.

وخطوات حل المشكلة - كما هو معروف - تتضمن مايلى من السلوك:

(١) تحديد المشكلة.

(٢) استحداث حلول بديلة.

(٣) قرار الحلول البديلة وأختيار أصلحها.

(٤) تنفيذ الحل المختار.

(٥) تقييم الناتج.

وفى الامكان العثور على تلك الشواهد - أو بعض منها - فى كل إجابة على إختبار المقال، وهذا متوقف على العمل أو المهمة المنجزة.

ومن المهم إيجاد الثلاث خطوات الأولى بوضوح وخصوصا الخطوة الأولى. كما يجب الاهتمام والتأكد من الاسانيد والبراهين المرتبطة بإيجاد الحلول البديلة فى الخطوةالثانية.

ويمكن بناء تقييم الحل للمشكلة -والأسباب القائمة عليها -على الأسس التالية:

(١) مدى دقة ومعقولية تلك الحلول فى سياقات معايير خارجية.

(٢) الثبات ووفاء المطلوب (الحل المقترح) فى سياقات المعايير الخارجية.

(٣) الأصالة وابتكارية الأفكار.

ويجب تقديم هذه الأهداف وتلك المعايير للطالب حتى يكون على علم تام بها ويستطيع فى ضوئها تنظيم اجاباته على اختبارات المقال وتنظيم سلوكه لتحقيق تلك المعايير. ومن المفضل أن توضع تلك المعايير كجزء من التعلم يعرفه الطالب ويتكون عنده خبرة تعلميه. وفى ضوء تلك الخبرة يستطيع الطالب معرفة مدى نجاحه فى الالمام بتلك المعايير ومدى دقة اجابته.

أنواع مقاييس اعطاء الدرجات:

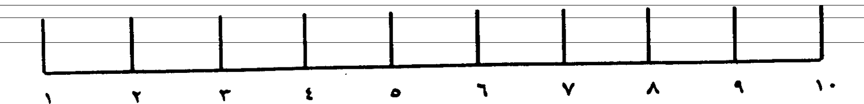
توجد ثلاثة أنواع من مقاييس اعطاء الدرجات هى كما يلى:

(١) مقاييس فئوية Interval Scales

(٢) مقاييس ترتيبية Ordinal Scales

(٣) مقاييس إسمية Nominal Scales

(١) **المقياس الفنوى**: يقسم المقياس إلى سلسلة من الدرجات بين كل منها مسافات متساوية كما فى الشكل:



وأفضل هذه المقاييس الاعشارى (ذو العشرة أقسام) والمسافات بين كل درجة وأخرى متساوية وثابتة. وقبل استخدام هذا المقياس يجب على المعلم أن يضع معايير التصحيح وإعطاء الدرجات كما فى جدول (١٥).

جدول ١٥

جدول معايير إعطاء درجات التصحيح فى اختبارات المقال

المعيار	الوزن	الحد الأعلى للدرجات	الدرجات المتحصل عليها (أ)	الدرجات المتحصل عليها (ب)	متوسط الدرجات المتحصل عليها
المحتوى	١	١٠			
التنظيم	٢	١٠			
العمليات (الحل والمناقشة):					
(١) دقة الحل	١/٢	٥			
(٢) اتساق وثبات الحل	١/٢	٥			
(٣) أصالة وتميز الحل	١/٢	٥			
(٤) دقة المناقشة	١/٢	٥			
(٥) اتساق وثبات المناقشة	١/٢	٥			
(٦) أصالة وتميز المناقشة	١/٢	٥			
المجموع	٥	٥٠			

مجموع النقاط الكلية (الحد الأقصى) = ٥٠ درجة

مجموع الدرجات المتحصل عليها = درجة

النسبة المئوية للدرجات = (مجموع الدرجات المتحصل عليها ÷ مجموع الدرجات الكلية) × ١٠٠

الجدول السابق لميزان وضع الدرجات هو مثال فقط يمكن الأخذ به أو تغيير نظام هذا الميزان حسب ما يتراءى له المعلم فيضع معايير أساسية لها أوزان خاصة بالنسبة لأوزان المعايير الأخرى. فمثلا فى الجدول السابق كانت نسبة العمليات (الحل والمناقشة) إلى المحتوى والتنظيم هى ٣٠ إلى ٢٠.

وبعد وضع بنود ورقة ميزان الدرجات، على المعلم أن يكتب نموذج الاجابة ويكون مرآة تقارن بها صورة إجابات كل طالب.

ومن أجل دقة التصحيح يمكن للمعلم أن يقرأ الاجابة أكثر من مرة ويضع الدرجة فى كل مرة بحيث لا يحاول قراءة اسم صاحب الاجابة أو التعرف عليها. ومن الدرجات يمكن أخذ المتوسط العام لكل بند من بنود معايير الاجابة. وبهذا يمكن القول بأن تصحيح إجابات اختبارات المقال يمكن أن تكون موضوعية (بعيدة عن التعصب ...) وثابتة أيضا.

المقياس الترتيبى: فى المقياس الفئوى السابق أمكن تصحيح أداء التلميذ فى كل معيار باعطائه درجة من عشر درجات. أما فى المقياس الترتيبى يتضمن التقييم بحيث تقارن الإجابة الصحيحة الكلية بأسس وقواعد مقارنة نسبية.

ويتم ذلك بقراءة إجابة سؤال المقال لجميع الطلاب إجابة سريعة وكلية. ثم يعاد قراءتها قراءة متأنية مركزة وترتب إجابات الطلاب ترتيبا تنازليا من الأفضل إلى الأسوأ متخذا كل معايير التصحيح ككل. وحفاظا على الموضوعية والثبات للتصحيح، يمكن إعادة التصحيح الترتيبى السابق أكثر من مرة (ويمكن إعطائها لمعلمين آخرين ويصححوها بنفس الطريقة وبنفس المعايير) دون معرفة أسماء الطلاب أو خصائصهم. ويترجم هذا الترتيب إلى: ممتاز، جيدجدا، جيد، مقبول، ضعيف وراسب.

المقياس الإسمى: المقياس الإسمى هو نفس طريقة المقياس الترتيبى ولكن توضع الرتبة (ممتاز، جيد جدا، جيد، مقبول، ضعيف وراسب) ككل لتقييم الأداء أكثر من التقييم التجزيئى (كما هو حادث فى المقياس الفئوى).

ويتضح بعد عرض أنواع المقاييس السابقة، أن المقياس الفئوى (المقياس الأول) يتطلب جهدا أكبر من المقياسين الآخرين (الترتيبى والاسمى). ويفضل إتباع المقياس الفئوى لانه يدرب المعلمين على دقة التصحيح.

اختبارات الميدان العاطفى[1]:

يشير الميدان العاطفى إلى الجوانب العاطفية والمشاعر الانسانية كبعد مقابل لجوانب التفكير والأداء (برغم أن الشعور والتفكير فى كثير من المواقف متغيران

(١) يرجع إلى تصنيف الميدان العاطفى فى الباب الثانى من كتاب الأهداف التربوية والتقويم للمؤلف.

مستقلان). ومن الخطأ استبعاد مجال المشاعر من تعريفنا من السلوك والطاقات المهمة التى تتعامل مع تعليم البشر وبنائهم، وربما تكون الإتجاهات أكثر الحالات العاطفية تناولا فى الدراسات والبحث، ويعتبر دور الميدان العاطفى ومكانه فى الفصل الدراسى بالمدرسة دور مهم وعاجل، وتمثل التربية الاخلاقية والعاطفية، وتوضيح القيم والاتجاهات الاخرى المرتبطة، محاولة لصياغة وتشكيل وظيفة التدريس القائمة حاليا. ولهذا يتطلب الأمر البحث عن مقاييس واختبارات لقياس مدى ما تحقق من أهداف عاطفية، كما أن هناك مسألة السلوك الكائن داخل الفصل الدراسى وما يتطلب من قدرة العمل مع الأخرين. وهذه المسألة تشكل مجالا عاطفيا أو سلوكا عاطفيا يهتم به المدرسون ويتطلب نوعا من التقويم موضوعيا إلى حد كبير.

ومن المعروف عن طبيعة الناس أنهم يخفون ما يشعرون أكثر مما يعرفون ومن أجل هذا السبب تميل القياسات العاطفية إلى احداث ردود فعل أكثر ما تحدثه القياسات المعرفية، وبينما يميل كثير من الراشدين إلى التفاعل أكثر من اللازم أو التحفظ تجاه قياسات المشاعر، وتكون مشاعر الأطفال عكس ذلك وانطباعاتهم على المقاييس غير دافعية الاتجاه.

ومن أجل ذلك يجب اتخاذ احتياطات كثيرة عند استخدام اختبارات ومقاييس الميدان العاطفى بحيث تبعد الطلاب المختبرين من القلق أو الخوف أو الظهور. ويمكن الاستغناء عن كتابة الأسماء كنوع من تطمينهم واعطائهم حرية التعبير عن ذواتهم وما يشعرون به من خلال الاجابة على أسئلة الاختبارات.

كان الاهتمام بالأهداف العاطفية ممتد منذ بداية القرن العشرين وحتى اليوم. فقد وضع جون ديوى J. Dewey[1] قائمة بالأهداف العاطفية لنماء الأخلاق واعتبرها منذ ١٨٩٥ فى صدارة الأهداف التربوية. وصاغها فيمايلى:

(١) يجب أن يحب الطالب المدرسة.

(٢) يجب أن يحب الطالب ذاته ويقدرها.

(1) Dewey, J., "What Psychology Can Do for Teachers," in Archambault, ed, J. Dewey on Education, Modern Library New york 1963.

(٣) يجب أن يطلب الطالب العلم.

(٤) يجب أن يرغب الطالب العمل.

(٥) يجب أن يحترم الطالب الناس الآخرين وممتلكاتهم.

(٦) يجب أن يتعود الطالب على العمل مستقلا بنفسه عن الآخرين وبدون إشراف من الغير.

(٧) يجب أن يكون الطالب راغباً في مساعدة الغير.

وإقتراح كوهلبرج Kohlberg[١] وجود قيم ومبادئ أخلاقية يجب غرسها في الأطفال. ومن ثم وضع الأهداف التالية لتغرس في طلاب الفصول بالمدرسة.

(١) الاقتناع بالمساواة في المعاملة مهما اختلف الناس في الجنس أو اللون أو الدين.

(٢) الاعتراف بحقوق الإنسان.

(٣) احترام كرامة الإنسان.

(٤) الإلتزام بمعاملة الناس بنفس الطريقة التي تريدهم أن يعاملوك، ومن تلك الأهداف العاطفية العامية، قام كثير من المعلمين بوضع أهداف[٢] أكثر تحديداً كمايلي:

(١) اكتساب الاتجاهات الإيجابية نحو العمل.

(٢) اكتساب المرونة في التفكير والسلوك.

(٣) الاعتقاد بأن الفرد يستطيع تسيير دفة حياته.

(٤) الشعور بالفخر من العمل الناتج الذي يقوم به الفرد.

(٥) الشعور بالكرامة واحترام العمل الجسماني مهما اختلف نوعه.

---

(1) Kohlberg, l., "The Contribution of Developmeutal Psy chology to Education - Examples from Moral Education psychology, 1973, 10 i 2-14.

(2) Tukman, B. W., "Measuring Education Outcomes; fundamentals of Testing", Harconr Brace Jovanovich, Inc., N.Y., 1975, Chapter Six.

(٦) عدم تكوين الاتجاهات الضارة كالتعصب ضد الأفراد.

والفصل ساحة حية بالمشاعر والمعتقدات، يمكن تحويلها إلى سوك واضح أو سلوك ضمني. ويستطيع المعلم أن يزيد من غرس بعض أنواع السلوك المرغوب ويمنع البعض الآخر الضار.

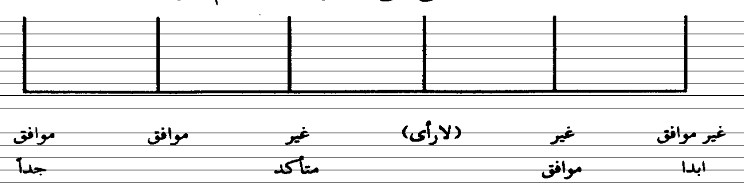
بناء مقاييس لقياس السلوك العاطفي

ويمكن قياس الاتجاهات والمعتقدات بواسطة بعض المقاييس. ويعرف المقياس على أنه أداة متصلة الوحدات الرقمية يمكن استخدامها لقياس بعض الخصائص المعينة لشئ أو وضع معين[1]. ولأجل قياس الاشياء غير المحسوسة مثل الاتجاهات، المعتقدات، أو القيم، يجب بناء مقياس رقمي يمكن استخدامه لتقييم درجة وجودها بقدر الامكان، وبينما تعطى تلك المقاييس المستخدمة لقياس الاتجاهات والمعتقدات والقيم معلومات نافعة، الا أن نتائجها غير دقيقة مثل دقة نتائج الميدان المعرفي، أو نتائج العلوم الطبيعية مثلا.

أنواع المقاييس التى تستخدم لقياس الأهداف العاطفية

١ - مقياس ليكرت: Likert (ذو الخمس درجات)

يعتبر من أكثر المقاييس شيوعا فى قياس الاتجاهات. ويتصف بأنه يجمع انطباعات وآراء المختبرين على كل جملة من جمل المقياس على خمس مراحل أو نقاط تبدأ بالموافقة الشديدة وتنتهى إلى المعارضة أو عدم الموافقة أبدا.



(1) Tukman, B. W, "Measuring Educational Outcomes Fundamentas of Testing Op. cit, p. 143.

ويجيب الطالب (المفحوص) على كل سؤال عن طريق اعطاء علامة تشير إلى درجة الموافقة أو عدم الموافقة عليها. ويمكن أن تترجم درجة الموافقة هذه إلى خمس درجات [صفر، ١، ٢، ٣، ٤] فتعطى درجة صفر إلى عدم الموافقة أبداً، ودرجة إلى عدم الموافقة، ودرجتين إلى غير متأكد (أولا رأى)، وثلاث درجات إلى موافق، وأربعة درجات إلى موافق بشدة (أو موافق جدا). ويمكن توضيحه فى جدول (١٥).

جدول (١٥) صحيفة استطلاع الرأى (أو استبيان) بطريقة لكرت

العبارات	درجة الموافقة				
	موافق جداً ٤	موافق ٣	غير متاكد لا رأى ٢	غير موافق ١	غير موافق أبداً صفر
١- مناخ هذا الفصل المدرسى ممل			✔		
٢- الامتحانات غيرموضوعية		✔			
٣- تستفيد من معلم العلوم	✔				

ملاحظة: يمكن جعل نظام الدرجات بحيث تبدأ بـ٥، ٤، ٣، ٢، ١ بدلا من النظام السابق.

وفى المعالجة الإحصائية يمكن معرفة عدد تكرارات كل خانة أو خلية تمثل درجة الموافقة، ثم تضرب فى الدرجة المقابلة لها لتحويل التكرارات إلى درجات وتجمع ثم تقسم على عدد أفراد العينة لاستخراج المتوسط الحسابى للرأى أو الانطباع نحو كل سؤال وكذلك يستخرج الإنحراف المعيارى، وهكذا.

٢ - قوائم التقدير ذات النقطتين أو المرحلتين:
(موافق - غير موافق أو نعم - لا).

وقد يطلق عليها بقوائم تقدير الاجابات على مرحلتين إما بالموافقة أو بعدم الموافقة دون المرور على مراحل وسطية. مثل مقياس ليكرت. وبينما يستخدم مقياس ليكرت مع عينة من المفحوصين الراشدين الذى يستطيعون تمييز درجات موافقاتهم المتدرجة - على المقياس تمييزا واضحا، وتستخدم قوائم التقدير ذات النقطتين أو المرحلتين مع الأطفال وغير الراشدين الذين يعبرون عن انطباعاتهم تعبيرا متطرفا على نقطتين أو مرحلتين، وتعطى درجة لمن كانت إجابته بالموافقة أو بالايجاب، وناقص درجة (-١) لمن كانت إجابتهم بالنفى أو سلبية.

٣- القوائم المعبرة عن صفة الرأى أو الانطباع: Adjective Checklist

وتكون فيها الإجابة مصنفة إلى: مرغوب، غير مجدى، مجدى مثلا. وتشترط هذه القوائم انتقاء الصفة المعبرة عن الرأى بكل دقة ووضوح. ومن باب أولى تكون العبارة منفصلة وموضحة توضيحا كاملا حتى تناسب نوع الصفة المراد معرفتها. وإذا لم تستوفى هذا الشرط ستكون القائمة صعبة وغير صالحة وخصوصا للاطفال غير الراشدين ومن مزايا استخدام هذا النوع من القوائم هو تدريب الطلاب على استخدام الصفات التى تعبر عن مشاعرهم واتجاهاتهم وانطباعاتهم. كما أنها سهلة التفسير. وعند إعطاء درجات لهذه القوائم، يجب مراعاة عدد الصفات المعبرة عن المشاعر أو الاتجاهات الموجبة (الايجابية) ويطرح منها عدد الصفات المعبرة عن المشاعر أو الاتجاهات السلبية (السالبة) وتكون النتيجة هى معرفة مقدار إيجابية الاتجاهات.

٤- القياس ثنائى الصفة: Bipolar Abjective Scale

وعادة ما ينقسم هذا المقياس إلى سبعة نقاط تصل بين طرفين نقيضين لصفتين متناقضتين (مرغوب - ممل، حسن - قبيح، سار - غير سار (أو محزن) ... الخ).

ويعتبر أوزجود (وآخرون) Osgoed أول من قام ببناء هذا النوع من المقاييس وعادة ما يطلق عليه بمقياس الاختلاف اللغوى Semantic Differential ويستخدم

كثيرا فى قياس الاتجاهات. وتعطى الصفة الإيجابية أو الموجبة درجة ٧ وتتدرج حتى تعطى الصفة المناقضة درجة واحدة وتجمع درجات الصفات وتشير النتيجة إلى درجة إيجابية الاتجاهات نحو الموضوع أو الشئ أو الخبرة محل الدراسة.

٥- المقياس السسيومترى: (مقياس الترشيح Nomination)

ويفيد هذا المقياس فى قياس مشاعر الطلاب نحو الأحداث المحيطة ومشاعرهم نحو زملائهم، والمواد التى يدرسونها ... الخ. ويسأل الطالب تسمية واحدة أو أكثر من الأشياء، الناس، المواد، الخبرات التى تحتل قدرا من الاتجاه.

ثلاثة طلاب تشعر نحوهم بحب كبير وثلاثة آخرين لا ترغبهم ومن الاجابات يمكن عمل صورة لأنماط الأصدقاء تسمى بالسسيوجرام. وتصحيح هذا المقياس ينحصر باعطاء كل شئ، أو شخص، أو مادى مرغوب درجة وتخصم من الأشياء أو الأفراد غير المرغوبين درجة، والدرجة النهائية لكل شئ، أو مادة، أو شخص بعد طرح السوالب من الموجبات تعبر عن قيمة كل شئ مختبر.

وهذا النوع من المقاييس يستخدم أكثر فى التقييم المقارن، كما تستخدم أيضا بجميع الأعمار لسهولته ووضوحه.

كتابة عبارات الاتجاهات:

يشير تكمان Tukman[١] إلى تعريف مقياس الاتجاهات بأنه يحتوى على سلسلة من العبارات أو المثيرات يجاب على كل منها بمقاس. وعبارات الاتجاهات هى عبارات عن الأشياء، والاشخاص، أو الخبرات يجيب على كل منها الفرد المفحوص باستخدام مقياس ليكرت، أو المقياس ذو النقطتين أو المرحلتين. أما المثيرات فتكون أشياء، وأشخاصا، أو خبرات يمكن الاجابة على كل منها باستخدام القوائم المعبرة عن الصفة، أو بعد تعديل لها يمكن استخدام المقاييس السوسيومترية (أو مقياس الترشيح).

واقترح ادواردز Edwards[٢] بعض المعايير التى تستخدم فى بناء عبارات

(1)Tukman, B, W., Opcit p. 147,
(2)Edwards Adwards, A.L.Techniques es of Attitude Scale Construction Appleton - Century - Crofts N.Y.. 1957.

الاتجاهات وهذه المعايير هى كمايلى:

(١) تجنب العبارات التى تصاغ فى صور حقائق. والسبب أن الاتجاهات عند التعرف عليها تستخدم عبارات اسقاطية أكثر من كونها حقائق أو دون ذلك. العبارات المصاغة فى صورة حقائق تصلح لقياسات معرفية وليس للقياسات العاطفية.

(٢) تجنب الصياغة فى الماضى. لأن عبارات الاتجاهات تكتب للحاضر والمستقبل لانها تمثل الحالة الحاضرة التى يعيش فيها سلوك الفرد ويكون مدفوعا بها. أما الصياغة فى الماضى فتمثل تقريرا عن سلوك الفرد وتطوره وليس لمعرفة الاتجاهات التى تتطلب صياغة اسقاطية فى موقف.

(٣) تجنب الصياغة التى تفسر بعدة تفسيرات. فعبارة الإتجاه يجب أن يكون لها تفسير واحد فقط.

(٤) تجنب الصياغة غير المرتبطة بالشئ، أو الشخص، أو الفكرة ... الخ التى يراد معرفة الاتجاهات نحوها.

(٥) تجنب العبارات غير المميزة. فالغرض من مقياس الاتجاهات هو تمييز الناس الذين يحملون هذا الاتجاه المرغوب، من بين من يحملون اتجاها غير مرغوب. ولذا يجب أن تكون العبارات مصاغة صياغة مميزة.

(٦) يجب أن تغطى عبارات مقياس الاتجاهات كل محتوى الموضوع والسلوك.

(٧) يجب أن تصاغ العبارات صياغة بسيطة، وواضحة ومباشرة.

(٨) يجب أن تصاغ العبارات صياغة مختصرة.

(٩) يجب أن تحمل كل عبارة فكرة واحدة فقط.

(١٠) تجنب عند الصياغة استخدام كلمات: جميع، كل، ليس الجميع أو «أبدا» واستخدام: فقط، تماما استخداما ضئيلا مقصودا.

(١١) تجنب العبارات التى فيها نفى النفى «لأن نفى النفى إثبات».

مـــلاحـق
اختبارات تقيس مستويات أهداف الميدان المعرفى

أولاً: مادة الفيزياء فى مقرر تدريس الفيزياء لطلاب الفرقة الرابعة:
١ - الضوء شعبة طبيعة والكيمياء بكلية التربية [١]:

مستوى التذكر

(تذكر) (١) أ- يمكن تعيين قوة عدسة دقيقة من العلاقة س + ق = ص حيث س تمايل إبتدائى، ص تمايل نهائى، ق قوة العدسة. (   )

ب- العلاقة بين معامل الانكسار عند سطح كرى وانحناء السطح تعطى بالمعادلة ع = ر (ق - ١). (   )

جـ- عند تعيين قوة مرآه مفرقة بالإستعانة بعدسة لامة فإن الأشعة الساقطة على المرآة والمنعكسة منها لها نفس التمايل العددى أى س = ص والصورة المتكونة بالعدسة تقع عند مركز تكور المرآة.

(   )

د- ينكسر الضوء نتيجة لإختلاف سرعة الضوء فى الماء والهواء. (   )

(تذكر) (٢)- إختر من العمود «أ» ما يناسبه من العمود «ب»:

(أ)	(ب)
١- الديويتر	أ- حاصل ضرب إنحناء الموجة فى معامل إنكسار الوسط الذى تنتشر فيه الموجة.
٢- الإنحناء	ب- يقدر بالزاوية التى يحصرها مماسان للسطح عند نقطعتين بينهما سنتميتر واحد.
٣- التمايل	جـ- النسبة بين التمايل الابتدائى والتمايل النهائى.
٤- التكبير	د- تمايل الأشعة التى يستقبلها حامل طوله واحد سنتيمتر عمودى على إتجاه الأشعة وعلى بعد يساوى متر منها.
	هـ- التمايل النهائى الذى تتخذه أشعة مستوية بعد إنعكاسها من السطح.

(١) إعداد فاطمة رزق وإشراف أ.د. فؤاد قلاده

(٣) إختر الاجابة الصحيحة لكل سؤال مما يلى :

١ – معامل إنكسار الضوء فى المنشور الثلاثى الرقيق يعطى بالعلاقة التالية :

أ– $\dfrac{\text{جا (أ + ف)}}{\text{جا (أ)}}$　　ب– $\dfrac{\text{جا } \frac{1}{2} \text{ (أ + ف)}}{\text{جا } \frac{1}{2} \text{ ١ دأ}}$

جـ– $\dfrac{\text{أ + ف}}{\text{أ}}$　　د– $\dfrac{\text{(أ + ف)}}{\text{٢ أ}}$

حيث أ هى زاوية رأس المنشور، ف زاوية الانحراف الصغرى فى المنشور.

(٤) يمكن الحصول على زاوية انحراف فى المنشور الثلاثى لها قيمة صغرى عندما :

أ– يكون المنشور فى وضع متماثل بالنسبة للشعاع الساقط والشعاع الخارج.

ب– يحدث انحراف للشعاع الساقط ذو قيمة عظمى.

جـ– زاوية السقوط تساوى زاوية الخروج والشعاع المنكسر يخرج موازى القاعدة.

د– كل ماسبق صحيح.

٥– معامل إنكسار الضوء فى منشور ثلاثى يتوقف على :

أ– الطول الموجى.

ب– نوع مادة الوسط.

جـ– درجة الحرارة.

د– كل ماسبق صحيح.

٦– عندما يظهر انعكاس كلى عند سطح يفصل بين وسطين فإن :

أ– السطح يعمل كمرآة.

ب- الشعاع الساقط يكون فى وسط أكبر كثافة ضوئية.

جـ- زاوية السقوط تكون أكبر من الزاوية الحرجة.

د- كل ما سبق صحيح.

(مستوى الفهم)

(ح)

(س)

١ - الرسم البيانى الموضح أمامك فيه (س) زاوية السقوط على المحور السينى، (ح) زاوية الإنحراف على المحور الصادى.

أى الإجابات التالية لاتنطبق على الرسم.

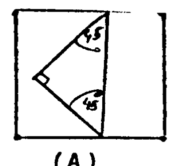
أ- كلما نقصت زاوية السقوط (س) من أكبر قيمة إلى أصغر قيمة لهافإن زاوية الإنحراف الكلى (ح) تأخذ فى التناقص السريع ثم تبطئ تدريجياً حتى تصل إلى نهاية صغرى لها.

ب- كلما نقصت زاوية السقوط (س) من أكبر قيمة إلى أصغر قيمة لها فإن زاوية الإنحراف (ح) تأخذ فى التزايد تدريجيا إلى حد تكون فيه (س) أصغر ما يمكن تكون فيه (ح) لها قيمة كبيرة.

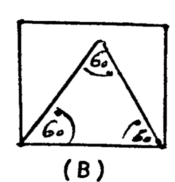
جـ- لكل قيمة من قيم (ح) قيمتين للزاوية س أى زاوية سقوط وزاوية خروج.

د- هناك قيمة للزاوية ح لا يمكن أن تتجاوز فى صغرها نهاية خاصة للضوء وهى إرتفاع قاع المنحنى فوق المحور السينى.

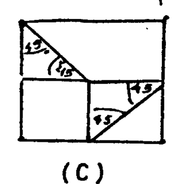
٢- أمامك مجموعة من الصناديق، تحوى كلا منها على منشور أو أكثر بوضع معين. والأسئلة من (٢ - ٤) تمثل صناديق أخرى بحيث أن شعاع ضوئي أحادى السهم وآخر ثنائي السهم يسقط من الجهة اليسرى لهذه الصناديق.



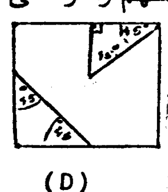
(A)



(B)

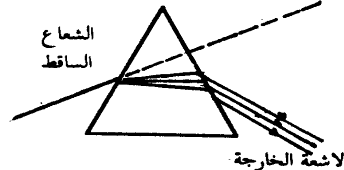


(C)



(D)

٣- سقط شعاع من الضوء على احد جانبى منشور ثلاثى فحدث له إنكسار كما بالشكل الموجود أمامك سبب خروج الشعاع بهذه الصورة هو:



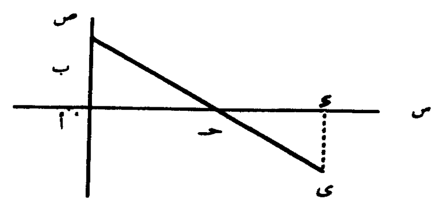
أ- اختلاف معامل إنكسار الوسط بالنسبة للون الضوء.

ب- خروج الشعاع الضوئى بزوايا انحراف مختلفة.

جـ- إختلاف طبيعة الوسط الذى مر فيه الشعاع الضوئى.

د- كل ماسبق صحيح.

٤- فى الرسم البيانى التالى، اذا كانت النقاط أ، ب، جـ، د، هـ تمثل علاقات، المسافة بين هذه النقاط مقاسة بوحدات مناسبة وتستخدم للحصول على الكميات التالية :



أ- أ ب

ب- $\frac{\text{أ ب}}{\text{أ جـ}}$

جـ- $\frac{\text{د ى}}{\text{ى جـ}}$

د- د ى

أى الكميات السابقة يعطى البعد البؤرى للمرآة ؟

الإجابات الصحيحة هي :-

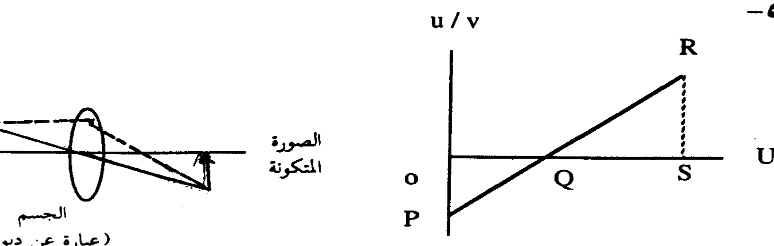
أ- $\frac{\text{أ ب}}{\text{أ حـ}}$

ب- أ ب

جـ- $\frac{\text{د ى}}{\text{ى حـ}}$

د- د ى

هـ-



وضع دبوس امام عدسة مجمعة كما بالشكل فتكونت له صورة حقيقية مقلوبة فإن كان بعد بعد الجسم عن العدسة u وبعد الصورة المتكونة له عن العدسة v كما هو بالرسم السابق، والنقاط O,P,Q,R,S تمثل علاقات والمسافة بين هذه النقاط مقاسة بوحدات مناسبة وتستخدم للحصول على الكميات الأربع التالية :

أ- OQ　　　　ب- $\frac{QS}{RS}$

جـ- OP　　　　د- $\frac{PQ}{QR}$

أى الكميات السابقة يعطى البعد البؤرى للعدسة ؟

٦- جسم موضوع امام مرآة محدبة بعدها البؤرى ٥٠سم، وعلى بعد منها يساوى ٢٥سم، عند تعيين موضع الصورة وصفاتها وجد أن الصورة المتكونة على بعد:

أ- $\frac{١}{٦}$

ب- - ٦

جـ - ٢

د- $\frac{١}{٢}$

مستوى التطبيق

١- تبدو السلالم المؤدية إلى حمام السباحة منحنية عندما تدخل إلى المياه أى من الآتى يعطى أفضل تفسير لهذه الظاهرة ؟

أ- إنحراف الضوء بواسطة سطح الماء.

ب- تشتت الضوء عند دخوله الماء.

جـ- إنكسار الضوء نتيجة الاختلاف فى سرعة الضوء فى الهواء والماء.

د- لايسير الضوء فى خطوط مستقيمة فى الماء.

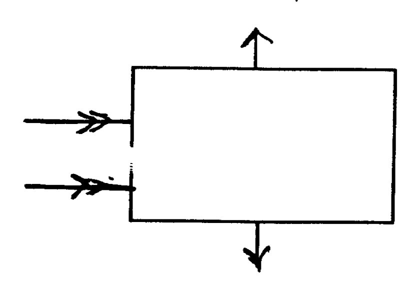
٢- أى الصناديق السابقة تعطى الأشعة التالية لو استخدم :

أ- A

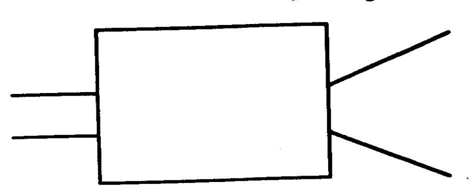
ب- B

جـ- C

د- D



٣- أى الصناديق السابقة يعطى الاشعة الضوئية التالية :



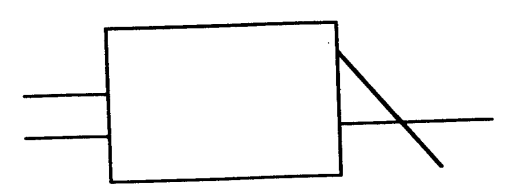
أ - A

ب- B

جـ- C

د - D

٤- أى الصناديق السابقة يعطى الأشعة الضوئية التالية :



أ- A

ب- B

جـ- C

د- D

٥- إذا كـــان نصف قطر انحناء القـــرنيـــة لعين الانســـان هو ٨م ونصف قطرى السطحين الخارجي والداخلى لعدسة العين همـا ١٠ ، ٦م على الترتيب. إحسب القيمة الكلية للمجموعة الكاسرة فى العين، بإعتبار القرنية والعدسة متلاصقتين تقريبا. علما بأن معامل إنكسار مادة العدسة ١,٤١ ، معامل إنكسا سائل العين ١,٣٤ .

أ- ٤٢

ب- ٦٠

جـ- ١٨

د- ٢٤

٦- فى بعض الأجهزة البصرية إذا أردنا الحصول على صورة حقيقية مكبرة للوح

فوتوغرافى على حاجز أبيض (الشاشة) كالفانوس السحرى مثلا، فإنه لزيادة كمية الضوء التى تسقط على اللوح الفوتوغرافى فإنه يمكن عمل ذلك بواسطة :

أ - عدسة مركبة تعمل كمكثف.

ب- مجموعة عدسات خالية من التشوية اللونى والكرى.

جـ- مجموعة من المرايا المجمعة.

د- مجموعة من المرايا الخالية من التشوية الكرى.

٧- عدسة دقيقة قوة سطحيها هما (+ ١٠)، (- ٦) ديوبتر على الترتيب ما البعد البؤرى بالسنتيمتر للمجموعة ؟

أ- ٫٢٥

ب- ٢٫٥

جـ- ٢٥

د- ٤

٨- فحص شخص طابع بريد بواسطة عدسة مكبرة بعدها البؤرى ١٥سم، وعندما دقق النظر بهذه العدسة وجد أن الصورة الحقيقية للطابع تكونت على بعد ٣٠سم من العدسة. ما المسافة التى وضع عندها الشخص الطابع ؟

أ- ٣٠ سم

ب- ١٠سم

جـ- ١٥سم

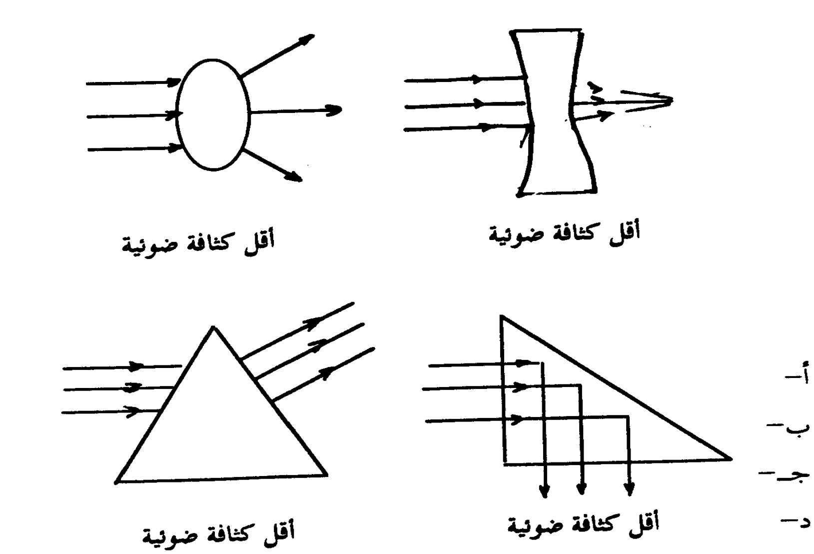
د- ٢٣ سم

طابع البريد

العدسة

الشخص

٩- الرسوم التخطيطية من (أ-د) تشير إلى مرور الأشعة الضوئية من وسط أقل كثافة ضوئية. فأى من هذه الرسوم تعتبر صحيحة؟



أ-
ب-
جـ-
د-

١٠- بنيت فكرة بعض الاجهزة التالية لتكون ذات كفاءة عالية مثل الابيدياسكوب - السخان الشمسى - المدفئة الكهربية - الكشاف الكهربى على استخدام :

أ - مرآة مقعرة.

ب- منشور ثلاثى.

جـ- مرآه محدبة

د - عدسة مفرقة.

٢ - الحرارة:

مستوى التذكر

١ - عند مرور تيار كهربى فى سلك مقاومة فإنه يبذل شغلاً كهربيا يساوى:

أ- Ivt

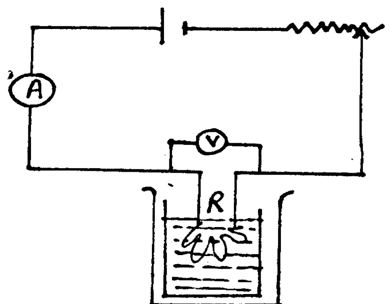
ب- Iv^2t

جـ- IRT

د- Iv^2t

حيث أن (I) هى شدة التيا المار، (V) فرق الجهد بين طرفى السلك، t زمن مرور التيار، R مقاومة السلك.

٢ - فى الدائرة الموضحة بالرسم، اذا كانت I هى شدة التيار المار، V هو فرق الجهد بين طرفى سلك مقاومته R ، t هو زمن مرور التيار الكهربى بالثوانى فإن مكافئ جول يعطى بالعلاقة :



أ- $IVt \times H$

ب- $\frac{ItV}{H}$

جـ- $\frac{I^2tV}{H}$

د- $\frac{HV}{It}$

حيث H هى كمية الحرارة المتولدة فى السلك.

٣ - للحصول على سعر واحد من الحرارة فإنه يلزمنا بذلك شغل مقداره :

أ- ٤,٢ × ١٠^٧ جول.

ب- ٤,٢ × ١٠^٧ جول/سعر.

جـ- ٤,٢ × ١٠^٧ ارج/سعر.

د- ٤,٢ ارج/ سعـــــر.

٤- عند ثبوت درجة الحرارة فإن حجم كتلة معينة من الغاز تتناسب تناسبا عكسيا مع الضغط وهو يعبر عن :

أ- قانون شارل.

ب- قانون بويل.

جـ- قانون أفوجادرو

د- قانون الضغط.

٥- تصادم جزئيات الغاز مع جدران الإناء الحاوى له يعبر عن :

أ- ضغط الغاز.

ب- حجم الغاز.

جـ- كثافة الغاز.

د- درجة حرارة الغاز.

٦- أى من القوانين التالية يعطى الحرارة النوعية S لمادة :

أ- $S = H / m (t_2 - t_1)$

ب- $S = H m (t_2 - t_1)$

جـ- $S = m (t_2 - t_1)$

د- $S \quad \frac{m (t_2 - t_1)}{H}$

٧- ضع علامة (✔) أمام العبارة الصحيحة علامة (×) أمام العبارة الخاطئة مما يلى :-

أ- كمية الحرارة المتولدة فى موصل ما تتناسب عكسيا مع الشغل المبذول (   ).

ب- مرور تيار كهربى فى موصل يؤدى إلى إرتفاع درجة حرارة الموصل ويكون السبب فى ذلك هو حركة الالكترونات وتصادمها مع ذرات الموصل (   )

جـ- كمية الحرارة المكتسبة بالجسم البارد تساوى كمية الحرارة التى يفقدها

الجسم الساخن اذا اهملنا كمية الحرارة المفقودة بالاشعاع للوسط المحيط بالجسمين عند خلطهما. ( )

د- كمية الحرارة المأخوذة من مصدر عبارة عن حاصل ضرب كتلة المادة × مقدار الإرتفاع فى درجة الحرارة. ( )

هـ- السعة الحرارية لجسم ما يعبر عنها بالعلاقة ك ن سعر. ( )

مستوى الفهم

١- عند تعريف السعر تم إختيار درجة الحرارة بين ١٤,٥°م – ١٥,٥°م لأن:

أ- الحرارة النوعية للماء تختلف بإختلاف درجة الحرارة.

ب- الحرارة النوعية للماء عند هذه الدرجة هى متوسط الحرارة النوعية للماء بين صفر – ١٠٠°م.

جـ- كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة جرام واحد من الماء من صفر الى ١°م تختلف عن كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة جرام من الماء بين ٩٩–١٠٠°م.

د- الحرارة النوعية للماء لها نهاية صغرى ٩٩٧١, عند درجة حرارة ٤٠°م.

٢- عندما يقل حجم غاز فإن المسافة التى يقطعها الجزئ ليصدم نفس النقطة تقل وبذا تزداد عدد الضربات للحائط فى وحدة الزمن وذلك عندما تكون درجة الحرارة ثابتة. وهذا يعبر عن :

أ – قانون أفوجادرو.

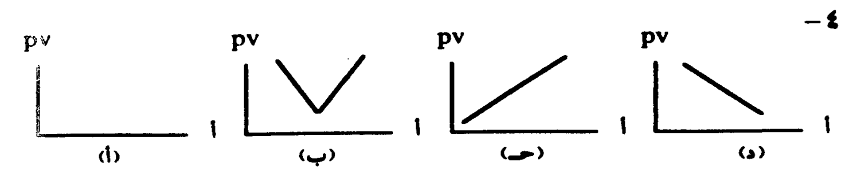
ب – قانون دالتون.

جـ– قانون بويل.

د– قانون شارل.

٣- أى مما يلى إذا رسم بيانياً يعطى شكلاً مشابهاً لما هو بالرسم :
أ- ضغط الغاز - ناتج PV لكتلة من غاز عند ثبوت درجة الحرارة.
ب- درجة حرارة الغاز - P لكتلة من غاز عند ثبوت الحجم.
جـ- ضغط الغاز - النسبة بين درجة الحرارة إلى الضغط عند ثبوت الحجم.
د- حجم الغاز - درجة حرارة كتلة من الغاز عند ثبوت الضغط.

٤-



١- أى الرسوم البيانية السابقة يعبر عن العلاقة التالية PV = ثابت عند ثبوت د (أ، ب، جـ، د).
٢- أى الرسوم البيانية السابقة يعبر عن أنه عند درجة حرارة معينة فإن حاصل ضرب PV يزداد بزيادة أ : (أ، ب، جـ، د).
٣- أى الرسوم البيانية السابقة يعبر عن أنه عند درجة حرارة معينة فإن حاصل ضرب pv ينقص بنقص أ: (أ، ب، حـ، د).
٤- أى الرسوم البيانية السابقة يعبر عن أن الضغط الخارجى الذى تحتاج اليه فى أحداث نقص فى الحجم أقل مما يتطلبه قانون بويل : (أ، ب، جـ، د).

٥- أى من التعبيرات التالية يعبر عن قانون بقاء الطاقة :
١- فى أى مجموعة معزولة إذا تغيت الطاقة الداخلية بالتحول من نوع إلى آخر تظل القيمة الكلية للطاقة داخل المجموعة واحدة لا تتغير.
٢- كمية الحرارة المفقودة بواسطة الجسم الساخن تساوى كمية الحرارة المكتسبة بواسطة الجسم البارد.
٣- سقوط جسم من حالة سكون فى مجال الجاذبية الأرضية واكتسابه طاقة حركة تساوى مافقده من طاقة وضع.

٤ - تصادم جسمان معاً فإن كمية الحركة لكل منهما تتغير ويؤثر كل منهما بقوة على الآخر، إذا أثر على أى منهما أثناء التصادم قوى خارجية.

الإجابات الصحيحة هى :

أ- (١ ، ٢ ، ٣)

ب- (٢ ، ٣ ، ٤)

جـ- (٣ ، ٤)

د- أ- (٢ ، ٤)

مستوى التطبيق

١ - تقاوم الكائنات الحية التغيرات الحادثة فى درجة حرارة الوسط المحيط بها بسبب :

أ- الجسم يحتوى على كمية من الماء وأن حرارته النوعية كبيرة يمكنها من ذلك.

ب- الجسم مزود بوسائل تمكنه من ذلك.

جـ الجسم مغطى بطبقة من الجلد أو الشعر يمكنها من ذلك.

د- كل ماسبق خطأ.

٢ - كرة من البلاتين كتلتها ٢٠٠جم وضعت فى فرن ثم ألقيت فى ١٥٠جم من الماء عند الصفر المئوى فإذا إعتبرنا أن الحرارة التى فقدتها كرة البلاتين قد إكتسبها الماء فقط، وكانت درجة الحرارة النهائية للماء ٣٠°م. أوجد درجة حرارة الفرن علما بأن الحرارة النوعية للبلاتين ٠,٠٣١

أ- ٧٥٦°م

ب-١٠٠°م

جـ- ١٥٠°م

د- ٩٣١°م

٣- يمر تيا شدته ٣ أمبير فى سلك تسخين ذو مقاومة ٨, أوم مغمور فى سائل قدره ١٠٠جم فارتفعت حرارة السائل ٢٠° فى زمن قدره ١٥ ثانية. فإذا كانت الحرارة النوعية للسائل ٠٠٥٧, أوجد المكافئ الميكانيكى الحرارى؟

الاجابات :

أ- ٤,٢ جول / سعر.

ب- ٤,٨ جول / سع.

جـ- ٤,٢ أرج / سعر.

د- ٤,٨ أرج/ سعر.

٤ - إذا إكتب ١ جرام من الرصاص ٩, سعر لكى ترتفع درجة حرارته ١°م فإن:

أ- الحرارة النوعية للرصاص ٩, سعر / جم.

ب- الحرارة النوعية للرصاص ٩, سعر/ جم. م°.

جـ- السعة الحرارية للرصاص ٩, سعر/م°.

د- السعة الحرارية للرصاص ٩, سعر/جم.

٣- القياسات الكهربية وأشباه الموصلات

مستوى التذكر

١ - أكمل ما يأتى :-

أ- أشباه الموصلات عبارة عن مواد تقع بين مواد موصلة ومواد عازلة وتحتوى على عدد من الالكترونات أقل من .... ، وأكثر من ....

ب- البلورة السالبة تنتج من اضافة ذرات من مادة .... إلى ذرات من مادة .....

جـ- البلورة الموجبة تنتج من اضافة ذرات من مادة ...... إلى ذرات من مادة .....

د- الوصلة هى ....

هـ- حاجز الجهد عبارة عن ....

و- يعتمد حاجز الجهد على :

أ- ....

ب- ....

ز- ينشأ جهد الإنهيار عندما ....

ح- نقطة الإتزان هى ....

٢ - أ- عند إتزان قنطرة هويتستون لا يوجد هناك تيار يمر فى المقاومة يمكن قياسه. (   )

ب- فى الدائرة المغلقة المجموع الجبرى لحاصل ضرب التيار فى المقاومة لكل جزء من اجزاء الدائرة يساوى القوة الدافعة الكهربية فى هذه الدائرة. (   )

جـ- المجموع الجبرى للتيارات المتلاقية فى نقطة يساوى صفر على أن تكون التيارات الداخلة إلى هذه النقطة سالبة والخارجة منها موجبة. (   )

د- يقال إن قنطرة هويتستون متزنة عندما يكون م١/م٢ = م٣/م٤ (   )

٣- إختر الاجابة الصحيحة لكل سؤال مما يأتى :

١- اذا وصل سلك منتظم أ ب بمركم كهربى ومفتاح فإن التيار يمر فى السلك ويكون الفرق فى الجهد بين أ، ب مساو:

أ- القوة الدافعة الكهربية للعمود.

ب- شدة التيار المار × مقاومة السلك.

جـ- شدة التيار المارة مقسومة على مقاومة السلك.

د- ليس أى مما سبق.

٢- عندما إستخدم مقياس الجهد لتعيين المقاومة الداخلية لعمود (مـ) كان الطول الذى حدث عنده إتزان هو (ل). فإذا كانت (م) تمثل مقاومة خارجية وصلت بالدائرة فإنه يمكن تعيين (ل) من العلاقة التالية :

أ- $\frac{1}{\text{ل}'} = \frac{1}{\text{ل}} + \frac{\text{مـ}}{\text{ل}} \times \frac{1}{\text{م}}$

ب- $\text{ل}' = \text{ل} + \frac{\text{ل}}{\text{مـ}} \times \frac{1}{\text{م}}$

جـ- $\text{ل}' = \frac{1}{\text{ل}} + \frac{\text{مـ}}{\text{م}} \times \text{ل}$

د- $\frac{1}{\text{ل}'} = \text{ل} + \frac{\text{مـ}}{\text{ل}} \times \frac{1}{\text{م}}$

٤- إذا وصّلنا سلك منتظم المقطع أ ب

ببطارية ومفتاح كما بالشكل فإن فرق الجهد

بين النقطة أ، ونقطة متغيرة على السلك ن يتناسب تناسباً :

١- طردياً مع المسافة بينهما مقاسة على السلك ذاته.

٢- عكسيا مع شدة التيار المار فى مقاومة السلك.

٣- عكسيا مع المسافة بينهما مقاسة على السلك ذاته.

٤- طردياً مع شدة التيار المار فى السلك.

الاجـابـات :

أ- ١ ، ٢

ب- ١ ، ٤

جـ- ٢ ، ٣

د- أي إتحاد آخر ثنائي من الاجابات يعتبر صحيحاً.

٥- السليكون : Si^{28}_{14} عبارة عن :

أ- مادة رديئة التوصل للكهربية عند درجة الصفر المطلق.
ب- مادة جيدة التوصيل للكهربية عند درجة الصفر المطلق.
جـ- مادة شبه موصلة للكهربية عند درجة الصفر المطلق.
د- كل ماسبق خطأ.

٦- عند توصيل شبه الموصل الثنائي بحيث يكون الطرف الموجب للبطارية متصل بشبه الموصل الموجب P-type والطرف السالب للبطارية متصل بشبه السالب n-type فإنه :

أ- يمر تيار كبير.
ب- يمر تيار لحظي.
جـ- يمر تيار صغير هو تيار التشبع.
د- يمر تيار التسريب السطحي.

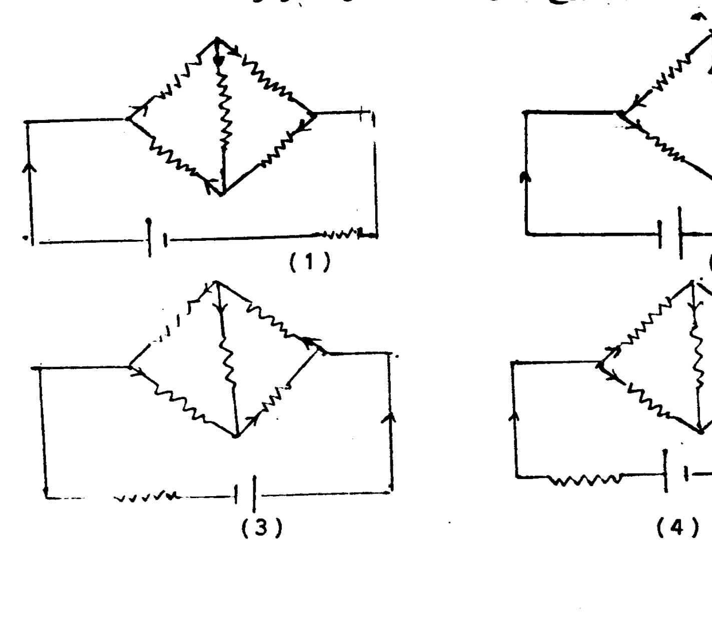
مستوى الفهم

١- لأن الجاليوم في المجموعة الثالثة IV في الجدول الدوري،.فإنه يجب أن تتوقع أن إضافة كمية صغيرة من الجرمانيوم V في المجموعة الرابعة، فإن التوصيل الالكتروني للعينة :

أ- يقل تدريجيا.
ب- يزداد تدريجيا.
جـ- يقل لمدة ثم يزداد.
د- يزداد زيادة مفاجئة.

٢- ينبي عمل شبه الموصل على :
أ- أنه من الصعب عمل إتصال جيد بين العينة والأسلاك من أدوات القياس.
ب- أنه تزداد طاقة الالكترونات وتتغلب على قوى التماسك عند درجة حرارة منخفضة.
جـ- أنه تهتز الانوية بسرعة كبيرة وتتصادم مع الإلكترونات وتشتتها بعيداً عن إتجاهها الأصلي للحركة.
د- كل ماسبق خطأ.

٣- أي الدوائر التالية يكون توزيع التيارفيها طبقا لقانون كيرشوف :



أ- ١ ، ٢
ب- ٢ ، ٣
جـ- ٣ ، ٤
د- ١ ، ٣

٤- يمكن تفسير الزيادة الكبيرة فى تيار أشباه الموصلات الثنائية بـ :
أ- صغر قيمة حاجز الجهد.
ب- حركة الالكترونات فى مدارات التوصيل وكذلك الفجوات فى مدارات التكافؤ.
جـ- عبور الالكترونات الوصلة وكذلك عبور الفجوات الوصلة.
د- كل ماسبق صحيح.

٥- عند توصيل شبه الموصل الثنائى بحيث يكون الطرف الموجب للبطارية متصل يشبه الموصل الموجب n - type فإنه :
١- يكون إتجاه المجال الخارجى فى نفس إتجاه المجال داخل منطقة الأفراغ.
٢- تتحرك الالكترونات والفجوات فى إتجاه النهايات للبلورة.
٣- يقل سمك منطقة الإفراغ.
الاجابات الصحيحة هى :
أ- ١ ، ٢
ب- ٢ ، ٣
جـ- ١ ، ٣
د- أى اتحاد آخر من الاجابات يعتبر صحيحاً.

٦- عند توصيل شبه الموصل الثنائى بحيث يكون الطرف الموجب للبطارية متصل بشبه الموصل الموجب p - type، والطرف السالب للبطارية بشبه الموصل السالب فإنه :
أ- تعبر الالكترونات مدار التوصيل للوصلة تاركة خلفها شحنات حقيقية.
ب- تتدفق الإلكترونات من القطب السالب إلى n - type وتتحرك تجاه الوصلة
جـ- تصبح الإلكترونات فى p - type مدار تكافؤ بينما تتحرك الفجوات الموجودة جهة اليمين فى مدار تكافؤ.
د- كل ماسبق صحيح.

Y

g

Y

P R

٧- بالشكل المرسوم أمامك :

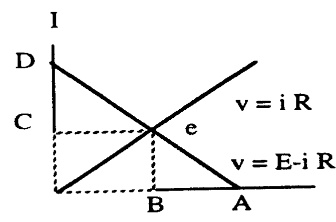
وجد أنه لايمكن الحصول على نقطة اتزان على طول سلك مقياس الجهد وهذا يمكن أن يحدث نتيجة لـــ :

أ- إن التيار يسرى من النقطة Q الى النقطة P خلال المقاومة R .

ب- أن التيار الذى يسرى فى مقياس الجهد عالى جدا.

جـ- أن القوة الدافعة الكهربية E للبطارية أقل من القوة الدافعة الكهربية عبر المقاومة R.

د- أن مقاومة مقياس الجهد عالية جدا.



الأسئلة من ٦ : ٧ ترتبط بالمعلومات الآتية فى الدائرة الموضحة بالرسم اذا علمت أن E تمثل القوة الدافعة الكهربية للبطارية، r مقاومتها الداخلية، R المقاومة المتغيرة المتصلة بها. فأنه عندما تتغير R فإن فرق الجهد V عبر النقطة Q , P يرتبط بالتيار بالعلاقة التالية

$v = iR$

$v = E - Ir$

وعندما مثلت هذه المعادلات بيانيا أعطت خطين مستقيمين كما بالشكل التالى والذى يحتوى على خمس نقاط A, B, C, D, E

I

D

C

v = i R

e

v = E-i R

B A

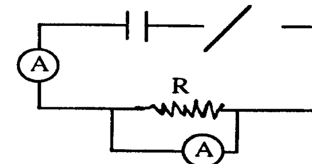
٨- أى النقط على الرسم البيانى فى الشكل السابق يمكن أن تعطى القوة الدافعة الكهربية للدائرة مباشرة ؟

أ- A
ب- B
جـ- C
د- D

٨- أى النقط على الرسم البيانى فى الشكل السابق تعطى النسبة بين $\frac{E}{r}$
أ- A
ب- B
جـ- C
د- D

(٩) أ- شبه الموصل الموجب يكون فيه عدد الفجوات يفوق عدد الالكترونات فى مدار التوصيل. (   )
ب- تزداد مقاومة أشباه الموصلات كلما زادت نسبة الشوائب (   )
جـ- كلما زادت درجة الحرارة على شبه الموصل كلما قل التوصيل الالكترونى لهذه المادة.
د- يمكن إنتاج الكترونات فى حزم التوصيل وذلك بزيادة درجة الحرارة أو إضافة شوائب. (   )

١٠- فى الشكل الموضح امامك يمكن ايجاد المقاومة (R) باستخدام الاميتر والفولتميتر.
كما هو موضح بالجدول التالى :



I	1.0 m.A	2.0 m.A	3.0 m.A	4.0 m.A	5.0 m.A
V	2.1 m.v	4.2 m.v	6.3 m.v	8.4 m.v	10.5 m.v

- أى من الطرق الآتية يعتبر خطأ لتعيين المقاومة :

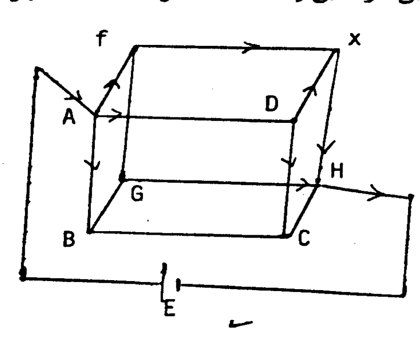
أ- نرسم رسم بيانى بيين I,V ومن الميل نحصل على المقاومة.
ب- نرسم رسم بيانى بين V,I ومن مقلوب الميل نحصل على المقاومة.
جـ- نسم رسم بيانى 1/I, 1/V ونحصل على مقلوب الميل ومنه نعين المقاومة.
د- نحسب متوسط قيم V,I ثم نحسب النسبة بين متوسط v ومتوسط I .

مستوى التطبيق

١ - أى المواد التالية إذا أضيفت إلى السليكون تعطى شبه موصل موجب؟
أ- الزرنيخ.
ب- الألمونيوم.
جـ- الفوسفور.
د- الأنتيمون.

٢ - أى المواد التالية إذا أضيفت إلى السليكون تعطى شبه موصل سالب؟
أ- الفوسفور.
ب- الألمونيوم.
جـ- الزرنيخ.
د- الجاليوم.

٣- فى الشكل التالى إطار مكعب يتكون من ١٢ ضلع من سلك مقاومته R أوم يدخل التيار من أحد الأركان ويتركه فى الركن المقابل - إحسب قيمة المقاومة الكلية بين هذين الركنين إذا كانت القوة الدافعة الكهربية بينهما E.



الاجابة:

أ- $\frac{5}{3}$ r

ب- $\frac{5}{3}$ r

جـ- 6r

د- 12r

٤ - بماذا تفسر إستخدام الوصلة الثنائية فى تقويم التيار المتردد :

أ- لأن التيار المار فى الدايود Diode (شبه الموصل) فى إتجاه مايكون كبير نوعا ما.

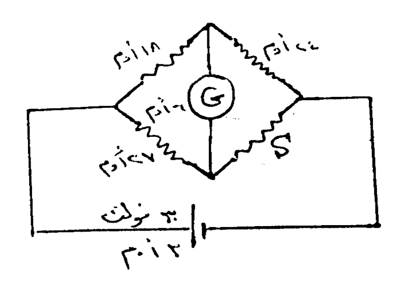
ب- لأن التيار المار عند تطبيق جهد عكسى تكون قيمته صغيرة أو يكاد لايمر.

جـ- لأن الدايود تكون له مقاومة كبيرة فى إتجاه وصغيرة فى إتجاه آخر.

د- عند توصيل الدايود مع مصدر تيار متردد يتولد عدد كبير من الالكترونات فى مدارات التوصيل هى المسئولة عن مرور تيار أمامى كبير.

الأسئلة من (٥-٧) بالرسم :

٥ - قنطرة هويتستون تتزن عندما تكون المقاومة S مساوية لـــ :

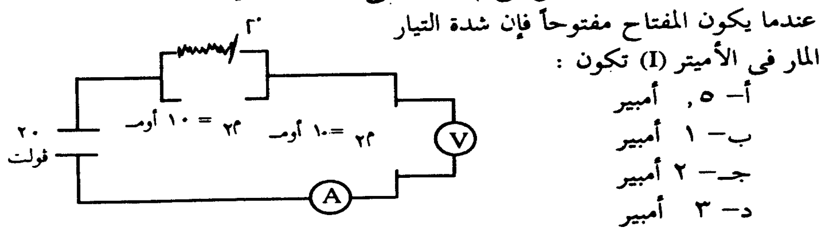


أ- ١٢ أوم
ب- ١٦ أوم
جـ- ٣٠ أوم
د- ٣٦ أوم

٦- فى الدائرة السابقة إذا تغير وضع البطارية والجلفانومتر فإن التيار لا يسرى فى الجلفانومتر عندما تكون المقاومة S مساوية :
أ- ١٢ أوم
ب- ١٦ أوم
جـ- ٣٣ أوم
د- ٣٦ أوم

٧- فى الدائرة السابقة إذا كانت المقاومة ١٢ أوم موصلة على التوازى مع المقاومة ٢٤ أوم فإنه لكى يحدث إتزان لابد أن المقاومة S تساوى :
أ- ٨ أوم
ب- ١٢ أوم
جـ- ١٨ أوم
د- ٣٦ أوم

٨- إستخدم الدائرة الكهربية الموضحة بالرسم، ومع إهمال المقاومات الداخلية ومقاومة اسلاك التوصيل فى الاجابة على الأسئلة التالية :
عندما يكون المفتاح مفتوحاً فإن شدة التيار المار فى الأميتر (I) تكون :



أ- ٥, أمبير
ب- ١ أمبير
جـ- ٢ أمبير
د- ٣ أمبير

٩- عندما يكون ا لمفتاح م مفتوحا فإن قراءة الفولتميتر (v) المتصل بالمقاومة م٣ تكون :

أ- ٣٠ فولت.

ب- ١٥ فولت.

جـ- ١٠ فولت.

د- ٥ فولت.

الشكل التالى يمثل مقياس الجهد رتب لقياس فرق الجهد فى الدائرة Q

الدائرة P قوتها الدافعة الكهربية ٢ فولت مهملة المقاومة.

السلك xy طوله ١٠٠ سم ومقاومته ٤ أوم.

الدائرة Q الفرعية قوتها الدافعة ١,٥

فولت ومقاومتها الداخلية ١ أوم.

١٠- ما طول سلك مقياس الجهد XZ_1 اللازم لجعل التيار يساوى صفر فى الجلفانومتر

أ- ١٠٠ سم

ب- ٧٥ سم

جـ- ٥٠ سم

د- ٢٥ سم

١٤- إذا وصلت مقومة ١ أوم على التوالى مع الدائرة الرئيسية P كما بالشكل التالى، ما طول سلك مقياس الجهد XZ_2 لكى يعطى انحرافاً يساوى صفر فى الجلفانومتر.

أ- ٩٤ سم

ب- ٧٥ سم

جـ- ٦٣ سم

د- ٥٦ سم

١٣- المقامة ١ أوم تحركت ووصلت عبرالدائرة Q كا هو بالشكل

ما طول سلك المقياس الذى يحدث عنده إتزان.

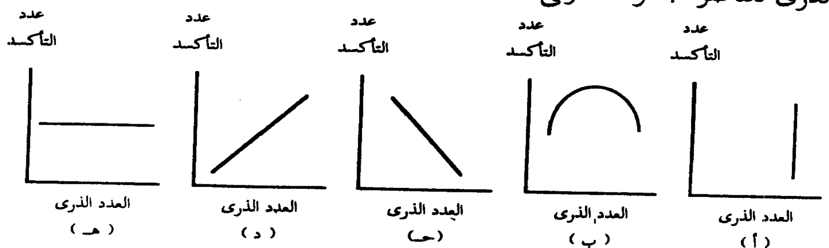
أ- ٥٠ سم

ب- ٣٨ سم

جـ- ٢٥ سم

د- ١٧ سم

٤- أى الرسوم البيانية التالية يحدد العلاقة الصحيحة بين عدد التأكسد والعدد الذرى لعناصر المجموعة الأولى:



٥- من التفاعل الكيميائى التالى:

$$Na_2SO_3 + H_2O + CL_2 \longrightarrow Na_2SO_4 + HCL$$

نستنتج أن الكلور حدث له عملية:

(أ) اختزال

(ب) تعادل

(حـ) تأين

(د) أكسدة

(هـ) ترسيب

٦- فى الدورة الأفقية، يقل نصف القطر الذرى مع زيادة العدد الذرى نتيجة:

(أ) زيادة شحنة النواة الموجبة تدريجياً مما يزيد من قوة جذب النواة لالكترونات التكافؤ.

(ب) نقص شحنة النواة الموجبة تدريجياً مما ينقص من قوة جذب النواة لالكترونات التكافؤ.

(حـ) زيادة قوة التنافر بين الالكترونات وبعضها مما يؤدى إلى حجب تأثير النواة على الكترونات التكافؤ.

(د) زيادة عدد مستويات الطاقة الرئيسية مما يؤدى إلى حجب تأثير النواة على الكترونات التكافؤ.

(هـ) زيادة عدد مستويات الطاقة الرئيسية مما يؤدى إلى زيادة قوة التنافر بين الالكترونات وبعضها فى الذرة.

٧- جميع الخواص التالية تميز المركبات ذات الروابط التساهمية ما عدا أنها:

(أ) تذوب فى المذيبات العضوية.

(ب) ذات درجتى غليان وانصهار منخفضة.

(حـ) تذوب فى المذيبات القطبية.

(د) تتكون من اتحاد عناصر اللافلزات.

(هـ) رديئة التوصل للتيار الكهربائى.

٨- تتميز المركبات الأيونية عن التساهمية بأنها:

(أ) ذات درجات غليان وانصهار منخفضة.

(ب) ذات درجات غليان وانصهار مرتفعة.

(حـ) تذوب فى جميع المذيبات الكيميائية.

(د) تتكون من اتحاد عناصر اللافلزات معاً.

(هـ) رديئة التوصيل للحرارة والكهربية.

٩- من الجدول الموضح، أى من المركبات التالية يكون ذا رابطة أيونية:

(أ) NO

(ب) KBr

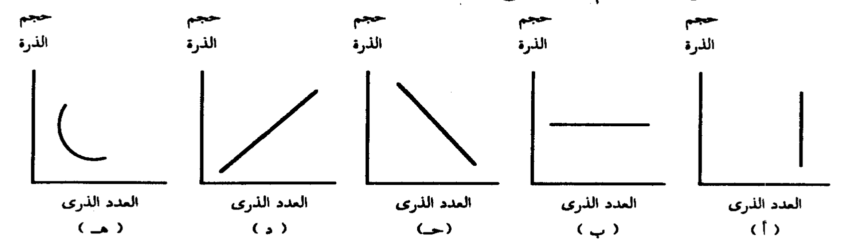
(حـ) SO_2

(د) HBr

(هـ) H_2O

العنصر اللافلز	Br	H	S	N	O	K
السالبية الكهربية	٢,٨	٢,١	٢,٥	٣	٣,٥	٠,٨

١٠- أى الرسوم البيانية التالية يحدد العلاقة الصحيحة بين:
العدد الذرى وحجم الذرة فى المجموعة الرأسية.



١١- من دراسة خواص الروابط الكيميائية نستنتج أن الرابطة الأيونية:
(أ) أضعف من التساهمية والتناسقية.
(ب) أقوى من التساهمية والتناسقية.
(حـ) أقوى من التساهمية وأضعف من التناسقية.
(د) أضعف من التساهمية وأقوى من التناسقية.
(هـ) تكافىء الرابطة التساهمية والتناسقية.

١٢- تنتج الرابطة سيجما من تداخل الأوربيتالات:
(أ) بالتجاذب.
(ب) بالتوازى.
(حـ) بالرأس.
(د) بالجنب.
(هـ) بالازاحة.

١٣- من المجموعة الرأسية السابعة يحدد الرسم البيانى الموضح العلاقة الصحيحة بيانيا بين العدد الذرى و ..

(أ) الخاصية الفلزية.

(ب) نصف القطر.

(حـ) حجم الذرة.

(د) الخاصية اللافلزية.

(هـ) عدد التأكسد.

الخاصية المطلوبة

العدد الذرى

١٤ - فى الدورة الأفقية الواحدة يحدد الرسم البيانى المقابل العلاقة بين:

(أ) العدد الذرى ورتبة مستوى الطاقة الرئيسى.

(ب) العدد الذرى والخاصية الفلزية واللافلزية.

(جـ) العدد الذرى والخاصية الحامضية والقاعدية.

(د) العدد الذرى ونصف القطر الذرى.

(هـ) العدد الذرى والفرق فى السالبية الكهربية.

الخاصية المطلوبة

العدد الذرى

١٥ - الجدول المقابل يوضح السالبية الكهربية لعناصر المجموعة الرأسية الثانية والدورة الأفقية الثالثة. ويستنتج من هذا الجدول أن:

Mg	١,٢	AL	١,٥
Be	١,٥	Si	١,٨
Ca	١,-	P	٢,١
Sr	٠,٩	S	٢,٥
		CL	٣

(أ) السالبية الكهربية تقل فى الدورة الأفقية وتقل فى المجموعة الرأسية مع نقص العدد الذرى.

(ب) السالبية الكهربية تزداد فى الدورة الأفقية وتزداد فى المجموعة الرأسية مع نقص العدد الذرى.

(حـ) السالبية الكهربية تزداد فى الدورة الأفقية وتقل فى المجموعة الرأسية مع زيادة العدد الذرى.

(د) السالبية الكهربية تزداد فى الدورة الأفقية وتزداد فى المجموعة الرأسية مع زيادة العدد الذرى.

(هـ) السالبية الكهربية تقل فى الدورة الأفقية وتقل فى المجموعة الرأسية مع زيادة العدد الذرى.

١٦- فى المجموعة الرأسية، يقل جهد التأين مع زيادة العدد الذرى لأنه:

(أ) مع نقص عدد الأغلفة الالكترونية يزداد نصف القطر وكذلك يقل حجب شحنة النواة ويبعد عنها الالكترون وتسهل إزالته.

(ب) مع زيادة عدد الأغلفة الالكترونية يزداد نصف القطر وكذلك يقل حجب شحنة النواة ويبعد عنها الالكترون وتسهل إزالته.

(ب) مع زيادة عدد الأغلفة الالكترونية يزداد نصف القطر وكذلك يزداد حجب شحنة النواة وتبعد عنها الالكترون وتسهل إزالته.

(حـ) مع زيادة عدد الأغلفة الالكترونية يقل نصف القطر بينما يزداد حجب شحنة النواة ويقترب منها الالكترون ويصعب إزالته.

(د) مع زيادة عدد الأغلفة الالكترونية يقل نصف القطر وكذلك يقل حجب شحنة النواة ويبعد عنها الالكترون وتسهل إزالته.

(هـ) مع زيادة عدد الأغلفة الالكترونية يزداد نصف القطر وكذلك يقل حجب شحنة النواة ويقترب منها الالكترون ويصعب إزالته.

١٧- إذا كان لدينا ثلاث مركبات كيميائية س، ص، ع، وأن الفرق فى السالبية الكهربية بين ذراتها على الترتيب ١,٩ ، ١,٨ ، ٠,٩ يمكن استنتاج أن:

(أ) المركب ع ذا رابطة تساهمية بينما المركبان س، ص ذا رابطة أيونية.

(ب) المركب ع ذا رابطة أيونية بينما المركبات س ، ص ذا رابطة تساهمية.

(حـ) المركب س ذا رابطة تساهمية بينما المركبان ص، ع ذا رابطة أيونية.

(د) المركب ص ذا رابطة تساهمية بينما المركبان س، ع ذا رابطة أيونية.

(هـ) المركب س، ع ذا رابطة أيونية بينما المركب ص ذا رابطة تناسقية.

١٨- يرجع زيادة الخاصية الحامضية لعناصر اللافلزات فى المجموعة السابعة مع زيادة العدد الذرى نتيجة:

(أ) نقص نصف القطر الذرى مما يؤدى إلى قلة جذب ذرة الهيدروجين وبالتالى يصعب تأينها.

(ب) نقص نصف القطر الذرى مما يؤدى إلى زيادة جذب ذرة الهيدروجين وبالتالى يسهل تأينها.

(حـ) زيادة نصف القطر الذرى مما يؤدى إلى زيادة جذب ذرة الهيدروجين وبالتالى يسهل تأينها.

(د) زيادة نصف القطر الذرى مما يؤدى إلى قلة جذب ذرة الهيدروجين وبالتالى يسهل تأينها.

(هـ) زيادة نصف القطر الذرى مما يؤدى إلى زيادة جذب ذرة الهيدروجين وبالتالى يصعب تأينها.

١٩ – بين الجدول التالى الميل الالكترونى لعناصر الدورة الثالثة الأفقية:

العنصر	Li	Be	B	C	N	O	F	Ne
العدد الذرى	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
الميل الالكترونى	٥٨,٥	(–٢٤٢)	٢٩	١٢١	–١٩٣	١٤٢	٢٣٢	(–٢٩)

يرجع عدم الانتظام فى حالة البريليوم لأن:

(أ) تحت مستويات ذرة البريليوم ممتلئة مما يجعلها مستقرة.

(ب) تحت مستويات ذرة البريليوم ممتلئة مما يجعلها غير مستقرة.

(حـ) تحت مستويات ذرة البريليوم نصف ممتلئة مما يجعلها مستقرة.

(د) تحت مستويات ذرة البريليوم نصف ممتلئة مما يجعلها غير مستقرة.

(هـ) تحت مستويات ذرة البريليوم غير ممتلئة مما يجعلها مستقرة.

٢٠ – فى المجموعة الرأسية الأولى يحدد الرسم البيانى المقابل العلاقة بين العدد الذرى و ...

(أ) السالبية الكهربية

(ب) جهد التأين.

(حـ) الخاصية القاعدية.

(د) الميل الالكترونى.

(هـ) عدد التأكسد.



مقرر العلوم الصف الثانى اعدادى ١٩٩٥/٩٤ [1] :

مستوى التذكر:

س١ :«جسم يحمل شحنة متعادلة ويوجد داخل نواة ذرة العنصر» يُطلق عليه:

أ- الالكترون.

ب- البروتون.

جـ- النيوترون.

د- الميزون.

س٢ :وحدة بناء المادة والتي تشترك فى التفاعلات الكيميائية هو مفهوم يعبر عن:

أ- الذرة.

ب- الجزىء.

جـ- الأيون.

د- الالكترون.

س٣ :كل مما يأتى من خواص الفلزات ماعدا:

أ- لها بريق معدنى.

ب- لها قابلية الطرق والسحب.

جـ- جيدة التوصيل للكهرباء.

د- رديئة التوصيل للكهرباء.

---

(١) اعداد عادل سرايا واشراف أ.د فؤاد قلاده والدكتور عبد الرحمن السعدنى

س٤ : المصطلح الذى يعبر تعبيرا صحيحا عن ثلاثيات «دوبرينر» هو:

أ- ترتيب تنازلى للعناصر حسب أعدادها الذرية.

ب- ترتيب تنازلى للعناصر حسب أوزانها الذرية.

جـ- ترتيب تصاعدى للعناصر حسب أوزانها الذرية.

د- ترتيب تصاعدى للعناصر حسب أعدادها الذرية.

س٥ : ذرتين أو أكثر مرتبطة معا وتسلك فى التفاعل مسلك الذرة الواحد مفهوم يعبر عن:

أ- الجزئيات.

ب- المجموعة الذرية.

جـ- الأيونات.

د- الفلزات.

س٦ : «محلول تتجزأ فيه المادة المذابة إلى دقائق كبيرة يمكن رؤيتها بالعين المجردة ويمكن فصله بالطفو أو الترسيب» مفهوم يعبر عن:

أ- محلول معلق.

ب- محلول غروى.

جـ- محلول حقيقى.

د- محلول مشبع

س٧: الصيغة الكيميائية التى تعبر عن البوكسيت

أ- $Al_2\ 0_2 , 8\ H_2\ 0$

ب- $Al_2\ 0_3 , 2\ H_2\ 0$

جـ- $Al_2\ 0_3 , 8\ H_2\ 0$

د- $AL_2 O_2 , 3 H_2 0$

س٨: يعبر عدد البروتونات فى نواة ذرة العنصر عن :

أ- العدد الكتلى.

ب- العدد الذرى.

جـ- الوزن النوعى.

د- الوزن الجزيئى.

س٩ : أى مما يلى يعبر تعبيرا صحيحا عن مفهوم متسلسلة النشاط الكيميائى :

أ- ترتيب تصاعدى للعناصر الفلزية حسب نشاطها الكيميائى.

ب- ترتيب تصاعدى للعناصر اللافلزية حسب نشاطها الكيميائى.

جـ- ترتيب تنازلى للعناصر اللافلزية حسب نشاطها الكيميائى.

د- ترتيب تنازلى للعناصر الفلزية حسب نشاطها الكيميائى.

س١٠ : الغاز المتصاعد عند اتحاد الصوديوم مع الماء :

أ- أكسجين .

ب- نيتروجين.

جـ- هيدروجين.

د- ثانى أكسيد الكربون.

س١١ : أصغر جزء من العنصر ويوجد على حالة انفراد ويتضح فيه خواص المادة مفهوم يعبر عن :

أ- التكافؤ.

ب- التفاعل.

جـ- الأيون.

د- الجزئ.

س١٢ : إذا كُسرت الروابط الموجودة بين الجزيئات المتفاعلة وتكونت روابط جديدة في جزيئات المواد الناتجة فإن ذلك يعبر عن:

أ- التفاعل الحيوى.

ب- التفاعل التأصلى

جـ- التفاعل الكيميائي.

د- التفاعل المتسامي.

س١٤ : هذا الرسم يعبر عن جهاز يستخدم في استخلاص الحديد المطاوع هو :

أ- الفرن العالي.

ب- الفرن العاكس.

جـ- المحلول الأكسجيني.

د- محول بسمر.

س١٥ : جميع هذه العناصر من العناصر الغازية النادرة النبيلة ما عدا :

أ- هيليوم.

ب- نيون.

جـ- أرجون.

د- فلور.

س١٦ : أي من العبارات الآتية يعبر عن مفهوم المعادلة الكيميائية الموزونة :

أ- معادلة رمزية يكون فيها عدد الذرات المتفاعلة = عدد الذرات الناتجة من التفاعل.

ب- معادلة رمزية يكون فيها عدد الذرات المتفاعلة =١/٢ عدد الذرات الناتجة من التفاعل.

جـ- معادلة رمزية يكون فيها عدد الذرات المتفاعلة = ضعف عدد الذرات الناتجة من التفاعل.

د- معادلة رمزية يكون فيها عدد الذرات المتفاعلة = ١/٣ عدد الذرات الناتجة من التفاعل.

س١٧ : كل مما يأتي من الكشافات الكيميائية ماعدا :

أ- الفينولفثالين.

ب- صبغة عباد الشمس.

جـ- الميثيل البرتقالي.

د- الصودا الكاوية.

س١٨ : رتب رموز هذه العناصر ترتيبا تنازليا طبقا لنشاطها الكيميائى :

أ- K --- Zn --- Al --- Ag --- Cu

ب- Zn --- Al --- Ag --- Cu --- K

جـ- K --- Al --- Zn --- Cu --- Ag

د- Cu --- Al --- Ag --- K --- Zn

س١٩ : كل مما يأتى من خواص المخلوط ماعدا :

أ- يصحب تكوينه امتصاص حرارة أو ضوء.

ب- يمكن فصل مكوناته بسهولة.

جـ- يتكون بأى نسب وزنية ثابتة.

د- يمكن أن يكون متجانس أو غيرمتجانس.

س٢٠ : أى مما يلى يعبر تعبيرا صحيحا عن مفهوم تكافؤ العنصر :

أ- عدد ذرات الهيدروجين التى تحل محل ذرة احدة من العنصر.

ب- عدد ذرات الهيدروجين التى تتحد مع ذرة واحدة من العنصر.

جـ- عدد ذرات الهيدروجين التى تتحد مع أو تحل محل ذرة واحدة من العنصر.

د- عدد ذرات الهيدروجين التى يتحد معها أو يحل محلها ذرة واحدة من العنصر.

س٢١ : أقصى عدد من المستويات التى تحيط بنواة ذرة العنصر هو :

أ- ٥

ب- ٦

جـ- ٧

د- ٨

س٢٢ : الفكرة التى اعتمد عليها «نيولاندز» فى تقسيم العناصر هى :

أ- عدد ساعات اليوم الدورية.

ب- عدد أيام الأسبوع الدورية.

جـ- عدد شهور السنة الدورية.

د- عدد العناصر الفلزية واللافلزية.

س٢٣ : أى من هذه التفاعلات يمثل التحلل الحرارى لكبريتات النحاس :

أ- Cu S04 --- Cu0 + S03

ب- $Cu\ S04\ ---\ Cu0 + S0_2$

جـ- $Cu\ S04\ ---\ Cu0_3 + S0$

د- Cu S04 --- Cu + S04

س٢٤ : «مايرمز لكل عنصر حيث يعرف به ويدل عليه» مفهوم يعبر عن:

أ- الرمز الكيميائى للمركب.

ب- الرمز الكيميائى للتفاعل.

جـ- الرمز الكيميائى للمجموعة الذرية.

د- الرمز الكيميائى للعنصر.

س٢٥ : تعتبر ذرة الهيدروجين أصغر ذرة معروفة حتى الآن أما أكبر ذرة فهى:

أ- الراديوم.

ب- اليورانيوم.

جـ- الصوديوم.

د- الكالسيوم.

س٢٦ : محلول لايقبل مزيدا من المادة المذابة فيه عند درجة حرارة الغرفة يعبر عن تلك العبارة بـ :

أ- محلول فوق مشبع.

ب- محلول مشبع.

جـ- محلول غير مشبع.

د- محلول غروى.

س٢٧ : كل مما يأتى من الأحماض ماعدا :

أ- $HC0_3$

ب- H_2S0_4

جـ- Nacl

د- HN03

س ٢٨ :أى مما يلي يعبر تعبيرا صحيحا عن مفهوم :

أ- مجموع أعداد البروتونات والالكترونات.

ب- مجموع أعداد الشحنات السالبة والموجبة.

جـ- مجموع أعداد البروتونات والنيوترونات.

د- مجموع البروتونات الموجودة فى نواة ذرة العنصر.

س٢٩ : عند اضافة محلول الصودا الكاوية على كشاف الفينول فيثالين يتكون لون:

أ- عديم اللون.

ب- أزرق.

جـ- أحمر.

د- برتقالى.

س٣٠: كل هذه العمليات تدخل فى استخلاص الحديد الزهر ماعدا :

أ- تحليل الخام.

ب- غسيل الخام.

جـ- تحميص الخام.

د- تنقية الخام.

س٣١: كل مما يأتى من خامات الألومونيوم ماعدا :

أ- بوكسين.

ب- سيدريت.

جـ- كريولييت.

د- سليكات ألومنيوم.

س٣٢: هذه المعادلة : $CO_2 + Ca(OH)_2 \text{---} CaCO_3 + H_2O$ تعبر عن :

أ- امرار ثانى أكسيد الكربون فى ماء الجير لمدة طويلة.

ب- امرار ثانى أكسيد الكربون فى ماء الجير لمدة قصيرة.

جـ- امرار ثانى أكسيد الكربون فى محلول كربونات الكالسيوم.

د- امرار ثانى أكسيد الكربون فى ماء النشادر.

س٣٣: كل مما يأتى من خامات الحديد ماعدا :

أ- ليمونيت.

ب- ماجنتيت.

جـ- كريوليت.

د- هيماتيت.

س٣٤ : عند اتحاد الزيت مع الصودا الكاوية تتكون مادة تستخدم فى التنظيف.

أى الاستنتاجات الآتية تنطبق على هذه التجربة :

أ- زيت + حمض ----- صابون + جلسرين.

ب- زيت + ملح ـــــ صابون + جلسرين.

جـ- زيت + قلوى ---- صابون + جلسرين.

د- زيت + أكسيد ---- صابون + جلسرين.

مستوى الفهم

س١ : كل هذه الأملاح تنحل بالحرارة ماعدا :

أ- $Ca\ Co_3$

ب- $Na_2\ Co_3$

جـ- $Cu\ Co_3$

د- $Cu\ so_4$

س٢ : ماذا يحدث اذا لم يضاف الفلورسبار والكريوليت لمصهور البوكسيت عند استخلاص الألومونيوم :

أ- تآكل سيقان الكربون.

ب- خفض درجة انصهار الخام.

جـ- رفع درجة انصهار الخام

د- توقف التحليل الكهربى.

س٣ : تكافؤ الصوديوم فى هيدروكسيد الصوديوم NaoH :

أ- أحادى.

ب- ثنائى.

جـ- ثلاثى.

د- رباعى.

س٤ : أى من التفاعلات الآتية يعبر تعبيرا صحيحا عن تفاعل الماغنسيوم مع حمض الكبريتيك.

أ- $Mg + H_2\ S0_4$ ----- $Mg2\ S0_4 + H_2$

ب- $Mg + H_2\ S0_4$ ----- $Mg2\ S0_4 + H_2$

جـ $Mg + H_2\ S0_4$ ----- $Mg\ S0_4 + H_2$

د- $Mg + H_2\ S0_4$ ----- $Mg\ S0_3 + H_2$

س٥: عنصر وزنه الذرى «٣١» وعدده الذرى «١٥» نستنتج من ذلك أن عدد النيوترونات:

أ- ١٦ .   ب- ١٧ .

جـ- ١٨   د- ١٩ .

س٦ : إذا كان الوزن الذرى للأكسجين (١٦) والوزن الذرى للكربون (١٢) فما هو الوزن الذرى لثانى أكسيد الكربون (Co_2)

أ- ٤٤

ب- ٣٤

جـ- ٢٤

د- ١٤

س٧: اذا كان العدد الذرى لعنصر «X» هو «١٠» فيكون عدد الالكترونات فى مستوى الطاقة الثانى :

أ- ٥ ب- ٦

جـ- ٧ د- ٨

س٨: عندما ينتقل الالكترون من غلاف داخلى قريب من النواة إلى غلاف خارجى بعيد عن النواة فإنه يكتسب طاقة.. نستنتج من هذه العبارة :

أ- تزداد شحنة الالكترون سالبية كلما بعد عن النواة.

ب- تقل طاقة الالكترون كلما بعد النواة.

جـ- تظل شحنة الالكترون ثابتة كلما قرب أو بعد من النواة.

د- تزداد طاقة الالكترون كلما بعد عن النواة.

س٩ : عندما تدخل الذرة فى التفاعل فانها تتحول إلى أيون.

نستنتج من ذلك أن كلا مما يأتى من خصائص الأيون ماعدا :

أ- ذرة تحمل شحنة موجبة.

ب- ذرة تحمل شحنة سالبة.

جـ- ذرة تفقد أو تكتسب الكترون أو أكثر.

د- ذرة تحمل شحنة متعادلة.

س١٠ : لديك انبوبتان (أ، ب) احداهما بها حمض والثانية بها قلوى.

فعند أضافة محلول صبغة عباد الشمس تكون فى الأنبوبة (أ) لون أزرق والأخرى (ب) لون أحمر فماذا نتوقع.

جـ- الالومنيوم أكثر نشاطا من الماغنسيوم.
د- الألومنيوم عنصر غير قابل للتأكسد.

س١٥ : عنصر عدده الذرى «١٦» يحتوى المدار الثالث لذرته على :
أ- ٤ الكترون.
ب- ٥ الكترون.
جـ- ٦ الكترون.
د- ٧ الكترون.

س١٦ : الذرة متعادلة كهربيا - يعود ذلك لتساوى عدد :
أ- البروتونات والالكترونات.
ب- البروتونات والنيوترونات.
جـ- النيوترونات والالكترونات.
د- البروتونات والبوزيترونات.

س١٧ : تتكون مجموعة البيكربونات "H_2Co_3" من :
أ- خمس عناصر وثلاث ذرات.
ب- خمس ذرات وأربع عناصر.
جـ- خمس عناصر وأربع ذرات.
د- خمس ذرات وثلاث عناصر.

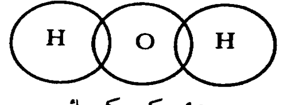
س١٨ : فى هذا التفاعل : لايحدث تفاعل Cu + Zn S04
نستنتج من ذلك أن :
أ- النحاس أكثر نشاطا من الخارصين.
ب- النحاس لايتفاعل مع الخارصين.
جـ- النحاس فلز والخارصين فلز لايتفاعلان.
د- النحاس أقل نشاطا من الخارصين فلا يحل محله.

س١٩ : العامل المؤكسد فى هذه المعادلة : $2 H_2S + SO_2$ ----- $3S + 2 H_2O$
أ- غاز كبريتيد هيدروجين.
ب- غاز ثانى أكسيد الكبريت.

جـ- غاز بخار الكبريت.
د- غاز الاكسسجين.

٢٠ : تنحل ذرات العناصر الفلزية لأيونات موجبة عندما تدخل فى التفاعل لأنها :
أ- تفقد بروتونات.
ب- تفقد الكترونات.
جـ- تفقد نيوترونات.
د- تفقد بوزيترونات.

س٢١ : هذا الرسم يمثل جزئ لمركب هو :
أ- الماء.
ب- الملح.
جـ- المنجنيز
د- الماغنسيوم.



جزئ مركب كيميائى

س٢٢ : فى هذا التفاعل $Cu (0 H)2 --- Cu0 + H_20$
ماهى المجموعة الذرية وما تكافؤها :
أ- هيدروكسيد وتكافؤها أحادى.
ب- هيدروكسيد وتكافؤها ثنائى.
جـ- هيدروكسيد وتكافؤها ثلاثى.
د- هيدروكسيد وتكافؤها رباعى.

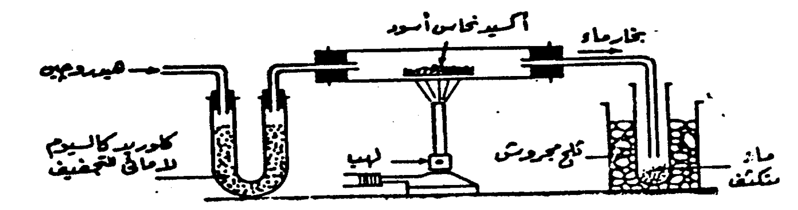
س٢٣ : فى جزئ الميثان "CH_4" يعتبر تكافؤ الكربون رباعى لأنه :
أ- اتحد مع ثلاث ذرات هيدروجين.
ب- اتحد مع أربع ذرات هيدروجين.
جـ- اتحد مع خمس ذرات هيدروجين.
د- اتحد مع ست ذرات هدروجين.

س٢٤ : اذا تم هذا التفاعل $2K + 2 Hcl ----- 2 K Cl + H_2$
نستنتج أن تكافؤ البوتاسيوم أحادى لأنه :
أ- حل محل ذرة واحدة من الهيدروجين.

ب- حل محل ذرتين من الهيدروجين.
جـ- حل محل ثلاث ذرات من الهيدروجين.
د- حل محل أربع ذرات من الهيدروجين.

س٢٥ : فى مركب كبريتات الألومونيوم "$Al_2(So_4)_3$"
نستنتج أن تكافؤ الألومونيوم :
أ- آحادى.
ب- ثنائى.
جـ- ثلاثى.
د- رباعى.

س٢٦ : فى الشكل المقابل نستنتج أن الهيدروجين :
أ- عامل مؤكسد.
ب- عامل مختزل.
جـ- عامل مساعد.
د- عامل نشط



س٢٧ : فى الشكل السابق نستنتج أن أكسيد النحاس الأسود يتم اختزاله الى :

أ- أكسجين.
ب- ماء.
جـ- نحاس.
د- هيدروجين.

س٢٨ : برغم دخول الاكسجين (الذى يساعد على الاشتعال) والهيدروجين (الذى يشتعل بفرقعة) فى تركيب الماء إلا أن الماء يستخدم فى اطفاء الحرائق نستنتج من ذلك أن :

أ- الماء شفاف عديم اللون والطعم الرائحة.

ب- الماء مركب مكون من عنصرى الاكسجين والهيدروجين.

جـ- الماء يتجمد عند صفر°م ويغلى عند ١٠٠°م..

د- الماء مركب له خواص تختلف عن خواص مكوناته.

س٢٩ : فى هذا المركب "$K_2 Co_3$" نستنتج أن :

أ- تكافؤ البوتاسيوم أحادى والمجموعة الذرية «كبريتات».

ب- تكافؤ البوتاسيوم ثنائى والمجموعة الذرية «كربونات».

جـ- تكافؤ البوتاسيوم أحادى والمجموعة الذرية «كربونات».

د- تكافؤ البوتاسيوم ثلاثى والمجموعة الذرية «كبريتات».

س٣٠ : لايصلح خام بيريت الحديد لاستخلاص

أ- ارتفاع نسبة الكربون فيه.

ب- ارتفاع نسبة الكبريت فيه.

جـ- ارتفاع نسبة الكالسيوم فيه.

د- ارتفاع نسبة الكلوريد فيه.

«أ» رمل + ملح الطعام

«ب» رمل + برادة حديد

س٣١ : لديك مخلوطين أ، ب يتم الفصل فى أ، ب عن طريق :

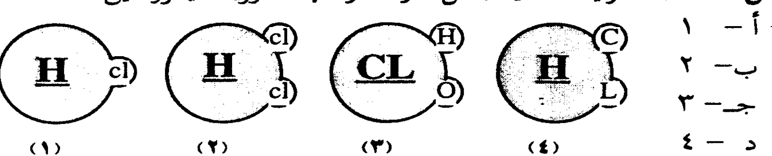
أ- الترشيح فى المخلوط (ب) والفصل فى المخلوط (أ)

ب- المغناطيس فى المخلوط (أ) والذوبان فى المخلوط (ب).

جـ- الذوبان فى المخلوط (أ) والمغناطيس فى المخلوط (ب)

د- قمع الفصل فى المخلوط (أ) والمغناطيس فى المخلوط (ب)

س٣٢ : أى الجزئيات الآتية يمثل جزئ مركب كلوريد هيدروجين :



أ - ١
ب- ٢
جـ- ٣
د - ٤

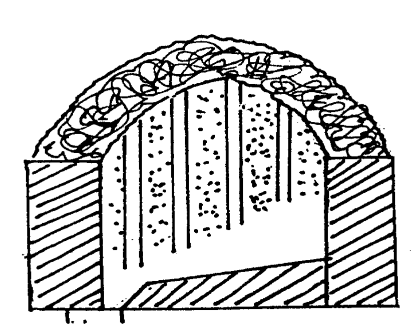
س٣٣ : جزئ النشادر "NH3" يعتبر جزئ لمركب لأنه :

أ - مكون من ذرتين لعنصرين مختلفين.
ب- مكون من ثلاث ذرات لعنصرين مختلفين.
جـ- مكون من أربع ذرات لعنصرين مختلفين.
د - مكون من خمس ذرات لعنصرين مختلفين.

س٣٤ : سليكات الكالسيوم يتكون من اتحاد الرمل مع أكسيد كالسيوم الذى ينتج من انحلال :

أ - صودا كاوية.
ب- ملح الطعام.
جـ- بوتاسا كاوية.
د - حجر جيرى.

س٣٥ : هذا الرسم الموضح يعبر عن :



أ - مصهور النحاس.
ب- مصهور الكبريت.
جـ- مصهور الألومونيوم.
د - مصهور النيكل.

مستوى التطبيق

س١ : إذا كان العدد الذرى لعنصر ما «٩» فأى شكل من الأشكال الآتية يعبر عن التوزيع الالكترونى لهذا العنصر:

أ- $(9)\ 11^{28}$ $(9+)\ 11^{27}$

ب- $(9)\ 11^{82}$ $(9+)\ 11^{36}$

س٢ : فى التفاعل التالى: Ma : +⋂+ — Mo ⋂ --

ترتبط ذرة الماغنسيوم مع ذرة الأوكسجين برابطة:

أ- تساهمية ب- قطبية

جـ- أيونية د- هيدروجينية

س٣ : عنصر عدده الذرى «١٩» ووزنه الذرى «٣٩» فما عدد الالكترونات فى هذا العنصر إذا تحول الى أيون:

أ- ١٨

ب- ١٧

جـ- ١٦

د- ١٥

س٤ : عند اضافة محلول صبغة عباد الشمس الى محلول كربونات صوديوم فمن المتوقع أن يتكون لون:

أ- أزرق

ب- بنفسجى

جـ- بنى

د- برتقالى

س٥: فى هذه المعادلة: $CaCo_3$ ------- $Cao + Co_2$

إذا تحللت كربونات الكالسيوم بالحرارة الى ثانى أكسيد الكربون وأكسيد كالسيوم فما مجموع الأوزان الذرية لكل من Cao , Co_2 :

أ- ٨١

ب- ١٠٠

جـ- ١١٢

د- ٣٦

س٦: أثناء وجودك بالمعمل المدرسى شاهدت مادة لامعة وأردت التعرف عليها فقمت بتوصيلها فى دائرة كهربية كما بالرسم. فماذا نتوقع أن تكون:

أ- عنصر لا فلزى.

ب- عنصر فلزى.

جـ- عنصر نادر.

د- عنصر مشع.

س٧: عنصر عدده الذرى (٧) يحتوى المستوى الثانى لايونه على:

أ- ٧ الكترون.

ب- ٨ الكترون.

جـ- ٩ الكترون.

د- ١٠ الكترون.

س٨: إذا كان العدد الكتلى لعنصر ما «١١» وعدد الشحنات الموجبة «٥» بروتون فإن عدد النيوترونات تساوى:

أ- ٦ نيروتون. ب- ٧ نيوترون.

جـ- ٨ نيوترون. د- ٩ نيوترون.

س٩ : $Zn + H_2 So_4$------ $Zn So_4 + H_2$

في المعادلة السابقة: إذا علمت أن الوزن الذرى للخارضين = ٦٥ والوزن الذرى للأكسجين = ١٦ والوزن الذرى للكبريت = ٣٢ فإن المعادلة تعتبر موزونة لأن:

أ- مجموع أوزان المواد فى طرفى المعادلة = ١٦٥ .

ب- مجموع أوزان المواد فى طرفى المعادلة = ١٦٣ .

جـ- مجموع أوزان المواد فى طرفى المعادلة = ١٦٢ .

د- مجموع أوزان المواد فى طرفى المعادلة = ١٦١ .

س٩ : $Zn + H_2 So_4$------ $Zn So_4 + H_2$

في المعادلة السابقة: إذا علمت أن الوزن الذرى للخارضين = ٦٥ والوزن الذرى للأكسجين = ١٦ والوزن الذرى للكبريت = ٣٢ فإن المعادلة تعتبر موزونة لأن:

أ- مجموع أوزان المواد فى طرفى المعادلة = ١٦٥ .

ب- مجموع أوزان المواد فى طرفى المعادلة = ١٦٣ .

جـ- مجموع أوزان المواد فى طرفى المعادلة = ١٦٢ .

د- مجموع أوزان المواد فى طرفى المعادلة = ١٦١ .

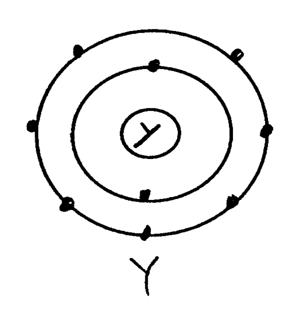
س١٠ :إذا ارتبطت الذرة «X» مع الذرة «Y» لتكوين جزئ مركب فإن الاحتمالات الآتية تعتبر صحيحة:

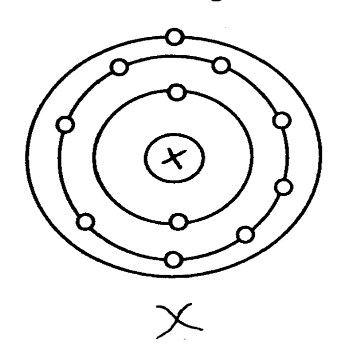
أ- الرابطة بين Y, X رابطة تساهمية لأن كلاهما يشارك بالكترون فى التفاعل.

ب- الرابطة بين Y, X رابطة تناسقية لأن الذرة «X» تكتسب الكترون والذرة "Y" تفقد الكترون.

جـ- الرابطة بين Y, X رابطة أيونيـة لأن الذرة "X" تفقد الكترون والذرة "Y" تكتسب الكترون.

د- الرابطة بين Y, X رابطة هيدروجينية لأن كلاهما يفقد الكترون عند التفاعل.





ثانياً: مادة الكيمياء [1]:

مستوى التذكر

١ - يعد برزيليوس أول من صنف العناصر إلى:

(أ) مثالية وانتقالية.

(ب) فلزات ولا فلزات.

(حـ) مستقرة ومشعة (مشعة وغير مشعة).

(د) نبيلة وانتقالية.

٢ - تنتمى العناصر المثالية فى الجدول الدورى، الطويل إلى الفئتين:

(أ) F ، d

(ب) d ، s

(حـ) p ، s

(د) d ، P

(هـ) F ، S

٣ - يتكون الجدول الدورى الطويل من:

(أ) ٧ مجموعات رأسية، ٧ دورات أفقية.

(ب) ٨ مجموعات رأسية، ١٨ دورة أفقية.

(حـ) ١٨ مجموعة رأسية، ٨ دورات أفقية.

(د) ٧ مجموعات رأسية، ١٨ دورة أفقية.

(هـ) ١٨ مجموعة رأسية، ٧ دورات أفقية.

٤ - العدد الذى يمثل الشحنة الكهربية (الموجبة أو السالبة) التى تكون على الذرة فى المركب سواء كان المركب أيونى، أو تساهمى يسمى عدد:

(أ) الكم.

(ب) التأكسد.

(١) اعداد يوسف عبد الجيد واشراف أ.د فؤاد قلاده وآخرون

(حـ) الذرى.

(د) الشحنة.

(هـ) الكتلة.

٥- في الكيمياء الحديثة يستخدم مفهوم عدد التأكسد بدلاً من التكافؤ لأن عدد التأكسد يدل على التغير الذى يحدث فى:

(أ) درجات تركيز المواد المتفاعلة.

(ب) درجات غليان المواد المتفاعلة.

(حـ) درجات انصهار المواد المتفاعلة.

(د) التركيب الالكترونى للذرات المتفاعلة.

(هـ) الخواص الفيزيقية للمواد المتفاعلة.

٦- يعرف نصف قطر الذرة بأنه:

(أ) طول المسافة بين مركزى ذرتين متماثلتين فى جزىء ثنائى الذرية.

(ب) نصف المسافة بين مركزى ذرتين متماثلتين فى جزىء ثنائى الذرية.

(حـ) نصف المسافة بين ذرتين متماثلتين فى جزىء ثنائى الذرية.

(د) طول المسافة بين ذرتين متماثلتين فى جزىء ثنائى الذرية.

(هـ) ضعف المسافة بين ذرتين متماثلتين فى جزىء ثنائى الذرية.

٧- فى الدورة الأفقية الواحدة يكون:

(أ) أكبر الذرات حجما هى الواقعة فى المجموعة الثالثة، وأصغرها الواقعة فى المجموعة الأولى.

(ب) أصغر الذرات حجماً هى الواقعة فى المجموعة الثانية، وأكبرها الواقعة فى المجموعة السادسة.

(حـ) أكبر الذرات حجماً هى الواقعة فى المجموعة الثانية، وأصغرها الواقعة فى المجموعة السابعة.

(د) أكبر الذرات حجماً هى الواقعة فى المجموعة الأولى، وأصغرها الواقعة فى المجموعة السابعة.

٨- إذا كان لدينا مركبان CH3 COOH ، Na2 SO4

ففى ضوء الرابطة المكونة لكل منهما يتضح أن درجة غليان وانصهار Na_2So_4 تكون:

(أ) أقل من درجة غليان وانصهار CH3 COOH

(ب) تساوى درجة غليان وانصهار CH3 COOH

(حـ) أكبر من درجة غليان وانصهار CH3 COOH

(د) نصف درجة غليان وانصهار CH3 COOH

(هـ) ربع درجة غليان وانصهار CH3 COOH

٩- عند حدوث التهجين بين الأوربيتالات فإن عدد الأوربيتالات المهجنة:

(أ) يقل عن عدد الأوربيتالات التى تدخل فى عملية التهجين.

(ب) يساوى عدد الأوربيتالات الداخلة فى عملية التهجين.

(حـ) يكون ضعف عدد الأوربيتالات الداخلة فى عملية التهجين.

(د) يكون نصف عدد الأوربيتالات الداخلة فى عملية التهجين.

(هـ) يزيد على عدد الأوربيتالات الداخلة فى عملية التهجين.

١٠- أى العناصر اللافلزية التالية يكون أكثر نشاطاً:

(أ) البروم.

(ب) الكبريت.

(حـ) الأوكسجين.

(د) النيتروجين.

(هـ) الفلور.

١١- الرابطة الأيونية هى الرابطة التى تتكون من:

(أ) انتقال الكترونات التكافؤ الحرة من أحد الذرات إلى الأخرى مكونة أيونات موجبة وسالبة.

(ب) مساهمة ذرات العناصر المكونة للمركب بأزواج الكترونات التكافؤ الحرة لعمل الرابطة.

(حـ) تكون السحابة الالكترونية التى تنتج من مجموع الكترونات التكافؤ الحرة بذرات المركب.

(د) انتقال ازواج الالكترونات الحرة من أحد ذرات المركب إلى الذرة الأخرى.

(هـ) اتحاد أزواج الالكترونات الحرة فى أحد الذرات بغيرها من الذرات الأخرى.

١٢- تسمى الرابطة التى تتكون من اتحاد عناصر المجموعة الأولى مع عناصر المجموعة السابعة فى الجدول الدورى برابطة.

(أ) سيجما.

(ب) تناسقية.

(حـ) تساهمية.

(د) أيونية.

(هـ) باى

١٣- أى العناصر الكيميائية التالية يكون أعلى سالبية كهربية:

(أ) الفلور.

(ب) النيتروجين.

(حـ) الكلور.

(د) الكبريت.

(هـ) الكربون.

١٤- أمامك جدول موضح فيه عناصر الدورة الثالثة الأفقية وأعدادها الذرية:

أى من هذه العناصر يكون ذا جهد تأين أعلى:

(أ) $_{14}S_i$ (د) P_{15}

(ب) $_{13}AL$ (هـ) $_{12}Mg$

العنصر	Na	Mg	AL	Si	P
العدد الذرى	١١	١٢	١٣	١٤	١٥

(جـ) $_{11}Na$

١٥ – يسمى مقدار الطاقة المنطلقة عندما تكتسب الذرة المفردة الفلزية الكتروناً باسم:

(أ) السالبية الكهربية.

(ب) قوة الرابطة.

(حـ) جهد التأين.

(د) السحابة الالكترونية.

(هـ) الميل الالكتروني.

١٦ – يبين الجدول المقابل فلزات الدورة الثالثة؛ وبالتالي فإن هذه العناصر ترتب حسب زيادة الخاصية القاعدية كما يلي:

Na	Mg	AL
11	12	13

(أ) Na ← Al ← Mg

(ب) Na ← Mg ← AL

(حـ) AL ← Mg ← Na

(د) Mg ← AL ← Na

(هـ) Mg ← Na ← AL

مستوى الفهم

١ – أى من الجزئيات التالية تكون ذات روابط تساهمية نقية:

أ– PCL_5 ، SO_4 ، HCL

ب– CaO ، Na_2O ، M_gO

جـ– Nacl ، $Ca\ Co_3$ ، Na OH

د– $Fe_2\ O_3$ ، $K_2\ O$ ، $Na_2\ O$

هـ– O_2 ، I_2 ، N_2

٢ – يوضح الجدول المقابل: العدد الذرى والسالبية الكهربية لعدد من العناصر اللافلزية، ففى ضوء هذا الجدول تكون قيمة الفرق فى السالبية الكهربية بين ذرتى كل مركب جماعى مايلى:

اللافلز	CL	O	S	H
العدد الذرى	١٧	٨	١٦	١
السالبية الكهربية	٣	١,٥	٢,٥	٢,١

أ– تساوى ١,٧

ب– تساوى ١٧ ,

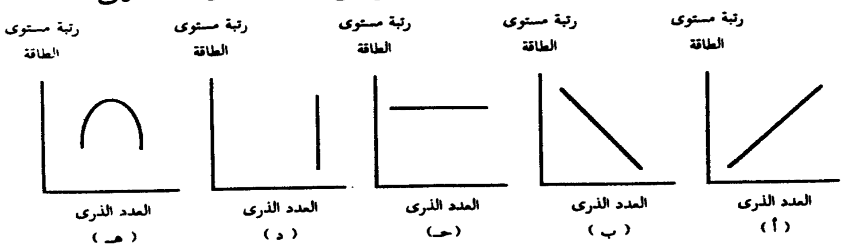
جـ– أكبر من ١,٧

د– أقل من ١,٧

هـ– أقل من الصفر.

٣– أى الرسوم البيانية التالية يحدد العلاقة الصحيحة بين:

العدد الذرى ورتبة، ومستوى الطاقة الرئيسى فى المجموعة الرأسية الأولى:



مستوى التطبيق

١ – فى كل جزئ من الجزئيات الموضحة CL_2 ، O_2 ، H_2 تكون قيمة عدد التأكسد مساوية:

(أ) + ٢

(ب) −١

(حـ) صفر

(د) +١

(هـ) +٣

٢ – أى العناصر التالية ينتمى إلى الفئة (S) فى الجدول الدورى الطويل:

(أ) Ca_{20}

(ب) CL_{17}

(جـ) S_{16}

(د) O_8

(هـ) B_5

٣ – إلى أى العناصر التالية ينتمى عنصر (س) عدده الذرى (٣٦):

(أ) اللافلزية

(ب) الفلزية

(حـ) المثالية

(د) النبيلة

(هـ) الانتقالية

٤ – إلى أى فئات العناصر التالية ينتمى عنصر (ص) عدده الذرى (١٤):

(أ) k

(ب) d

(حـ) S

(د) F

(هـ) P

٥- أى من التفاعلات الكيميائية التالية يعد تفاعل أكسدة واختزال:

(أ) $2\,SO_2 + O_2 \rightarrow 2\,SO_3$

(ب) $H_2SO_4 + 2\,NaOH \rightarrow 2Na_2SO_4 + 2\,H_2O$

(جـ) $CaCO_3 + 2\,HCL \rightarrow CaCL_2 + H_2O + CO_2$

(د) $MgSO_4 + Na_2CO_3 \rightarrow MgCO_3 + Na_2SO_4$

(هـ) $NaOH + NH_4CL \rightarrow NH_3 + H_2O + NaCL$

٦- بفرض أن أ، ب، جـ، د أربعة عناصر أعدادها الذرية على التوالى ١٢ ، ١ ، ١٧ ، ١٩ . وحدث ارتباط تساهمى بين عنصرين منهما. أى الإجابات التالية تكون صحيحة:

(أ) اتحاد «أ» مع «حـ» ليكون «أ حـ»

(ب) اتحاد «حـ» مع «د» ليكون «جـ د»

(حـ) اتحاد «أ» مع «ب» ليكون «أ ب»

(د) اتحاد «ب» مع «حـ» ليكون «ب حـ»

(هـ) اتحاد «ب» مع «د» ليكون «ب د»

٧- أى أوربيتالين يمكن أن يحدث بينهما تهجين فى الذرة مما يلى:

(أ) 4F ، 2P

(ب) 2P ، 2S

(حـ) 5d ، 2P

(د) 2P ، 4 S

(هـ) 4F ، 2S

٨- إذا فرضنا ثلاثة عناصر ولها أعدادها الذرية الموضحة ١٧س ، ١٩ص ، ٢٠ع وأن السالبية الكهربية لهذه العناصر على الترتيب هى ٣، ٠,٨، ١,٠ أى من هذه العناصر يكون جزىء ذو رابطة تساهمية نقية:

(أ) اتحاد العنصر «س» مع نفسه.

(ب) اتحاد العنصر «ص» مع نفسه.

(حـ) اتحاد العنصر «ع» مع نفسه.

(د) اتحاد العنصرين «س» مع «ص».

(هـ) اتحاد العنصرين «ص» مع «ع».

٩- التفاعل التالى تفاعل أكسدة واختزال:

$$KM_n O_4 + HCL \rightarrow KCL + M_n CL_2 + H_2 O + CL_2$$

فى هذا التفاعل يتغير عدد تأكسد المنجنيز من:

(أ) + ٩ إلى + ٤

(ب) _ ٩ إلى + ٤

(حـ) + ٥ إلى + ٢

(د) – ٧ إلى + ٢

(هـ) + ٧ إلى + ٢

١٠- بفرض أن هناك ثلاثة عناصر ولها أعدادها الذرية س١١، ص١٧، ع١٨ أى عنصرين منهما يتحدان معاً ويكونان رابطة أيونية بشكل صحيح.

(أ) س مع ص

(ب) س مع ع

(حـ) ص مع ع

(د) س مع نفسه

(هـ) ص مع نفسه

١١ - أى من المركبات التالية يكون ذا رابطة أيونية.

(أ) $CH_3 - CH_2 - CH_3$

(ب) $CH_3 - CH_2 - OH$

(حـ) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CL$

(د) $Na_2 CO_3$

(هـ) $CH_3 . COOH$

١٢ - بفرض أن ع، ل، م ثلاثة مركبات أيونية يتكون كل مركب منهما من ذرتين وأن الفرق فى السالبية الكهربية بين ذرتى كل مركب منها على الترتيب ٢,١ ، ١,٨ ، ١,٥ فإن هذه المركبات ترتب حسب توصيلها للتيار الكهربى ودرجتى الانصهار والغليان من الأعلى فالأقل كما يلى:

(أ) ع إلى ل إلى م

(ب) ل إلى م إلى ع

(حـ) ل إلى ع إلى م

(د) ع إلى م إلى ل

(هـ) م إلى ع إلى ل

١٣ - بفرض أن: س، ص، ع، ل، م خمس عناصر فلزية تحتل المجموعة الرأسية الأولى. وأن أعدادها الذرية هى ٣، ١١، ١٩، ٣٧، ٥٥ على التوالى فإن أنشط هذه العناصر هو:

(أ) ل

(ب) م

(حـ) ص

(د) س

(هـ) ع

١٤- بفرض أن: أ، ب، جـ، د أربعة عناصر تشغل الدورة الثانية ولها أعدادها الذرية ٢، ٣، ٤، ٥ على التوالى فإن:

(أ) العنصر «د» يكون أقل العناصر سالبية كهربية، والعنصر «أ» أعلاها سالبية كهربية.

(ب) العنصر «ب» يكون أقل العناصر سالبية كهربية، والعنصر «أ» أعلاها سالبية كهربية.

(حـ) العنصر «د» يكون أقل العناصر سالبية كهربية، والعنصر «حـ» أعلاها سالبية كهربية.

(د) العنصر «أ» يكون أقل العناصر سالبية كهربية، والعنصر «د» أعلاها سالبية كهربية.

(هـ) العنصر «ب» يكون أقل العناصر سالبية كهربية، والعنصر «حـ» أعلاها سالبية كهربية.

١٥- إذا فرضنا أن: أ، ب، جـ ثلاثة عناصر فلزية تشغل المجموعة الثانية الرأسية وأن السالبية الكهربية لها على الترتيب: ١,٥ ، ١,٢ ، -١,٠ فإنه يمكن ترتيبها حسب أنصاف أقطارها من الأصغر فالأكبر كما يلى:

(أ) أ ← حـ ← ب

(ب) حـ ← أ ← ب

(حـ) حـ ← ب ← أ

(د) ب ← أ ← حـ

(هـ) أ ← ب ← حـ

١٦- إذا فرضنا أن س، ص، ع ثلاثة عناصر لافلزية تشغل الدورة الأفقية الثالثة؛ وأن أعدادها الذرية على الترتيب هى: ٧، ٨، ٩ فإنه يمكن ترتيبها حسب أنصاف أقطارها من الأكبر فالأصغر كما يلى:

(أ) ع / ص / س

(ب) س / ع/ ص

(حـ) ع / س / ص

(د) ص / س/ ع

(هـ) س / ص/ ع

١٧- بفرض أن أ، ب، حـ ثلاثة عناصر فلزية تشغل المجموعة الرأسية الثانية - وأن أنصاف أقطارها على الترتيب هي: ١,٥ ، ١,٨ ، ٢,٣ انجستروم فإنها ترتب حسب جهد التأين من الأقل فالأعلى كما يلي:

(أ) أ ← ب ← جـ

(ب) حـ ← ب ← أ

(حـ) ب ← أ ← حـ

(د) حـ ← أ ← ب

(هـ) أ ← جـ ← ب

١٨- إذا كان $_{12}Mg$ ، $_{20}Ca$ ، $_{56}Ba$ ثلاثة عناصر فلزية بالمجموعة الثانية. ففي ضوء الخواص القاعدية أي من العبارات التالية تكون صحيحة:

(أ) $Ba(OH)_2$ أضعف من $Mg(OH)_2$ ، $Ca(OH)_2$

(ب) $Ca(OH)_2$ أقوى من $Mg(OH)_2$ ، $Ba(OH)_2$

(حـ) $Ca(OH)_2$ أضعف من $Mg(OH)_2$ ، $Ba(OH)_2$

(د) $Ba(OH)_2$ أقوى من $Mg(OH)_2$ ، $Ca(OH)_2$

(هـ) $M_9(OH)_2$ أقوى من $Ca(OH)_2$ ، $Ba(OH)_2$

العنصر	العدد الذرى
Mg	12
Ca	20
Ba	56

١٩- بفرض أن: س، ص، ع، ل، م خمسة عناصر في المجموعة الثانية وأن أعدادها الذرية على الترتيب هي: ٤ ، ١٢ ، ٢٠ ، ٣٨ ، ٥٦ . أي العناصر الخمسة يكون أقل ميل اليكتروني؟

(أ) س

(ب) م

(حـ) ل

(د) ع

(هـ) ص

٢٠- يبين الجدول المقابل أربعة عناصر لا فلزية س، ص، ع، ل. تشغل أحد المجموعات الرأسية ويقابل كل عنصر السالبية الكهربية له. فإن هذه العناصر ترتب حسب الخاصية اللافلزية من الأعلى فالأقل على النحو التالي:

العنصر	السالبية الكهربية
س	٤
ص	٣
ع	٢,٨
ل	٢,٥

(أ) ل/ ص/ ع/ س.

(ب) ل/ ع/ ص/ س

(حـ) س/ ل/ ع/ ص

(د) ع/ ل/ س/ ص

(هـ) س/ ص/ ع/ ل

٢١- أى العبارات التالية تحدد موقع العنصر (س) الذى يكون عدده الذرى (٢١) فى الجدول الدورى:

(أ) الدورة الأفقية الثالثة والمجموعة الرأسية الثالثة.

(ب) الدورة الأفقية الرابعة والمجموعة الرأسية الرابعة.

(حـ) الدورة الأفقية الثالثة والمجموعة الرأسية الثانية.

(د) الدورة الأفقية الثالثة والمجموعة الرأسية الرابعة.

(هـ) الدورة الأفقية الرابعة والمجموعة الرأسية الثانية.

٢٢- بفرض أن س ، ص، ع، ل، م خمسة عناصر كيميائية تشغل أحد الدورات الأفقية وأعدادها هى: ١١ ، ١٣ ، ١٥ ، ١٧ ، ١٨ على التوالى. أى العناصر الخمسة يكون أقل فى نصف القطر:

(أ) ع

(ب) م

(حـ) س

(د) ص

(هـ) ل

٢٣- بفرض أن س، ص، ع، ل، م خمسة عناصر تشغل أحد المجموعات الرأسية، وأن أنصاف أقطارها على التوالى هى: ٠,٣، ١,٢٣، ١,٥٧، ٢,٠٣، ٢,١٦.
أى العناصر الخمسة يكون أعلى سالبية كهربية.:

(أ) ص

(ب) لَ

(حـ) ع

(د) م

(هـ) س

٢٤- فى السؤال السابق: أى العناصر يكون أقوى من ناحية الخاصية القاعدية:

(أ) م

(ب) س

(حـ) ل

(د) ص

(هـ) ع.

ثالثاً: بيولوجى :

A – مستوى التذكر : Memory

أولاً : معرفة التفاصيل :

(١) معرفة المصطلحات :

يمكن اعطاء أفضل وصف لنقطة الاشتباك العصبى Synanpse بأنها :

١ – كتلة أو طبقة من البروتوبلازم بدون جدار خلوى واضح بها عديد من النوايا.

٢ – هبوط الذاكرة بسبب نقص توارد الدورة الدموية للمخ.

٣ – نقطة ازدواج الكروموسومات الأبوية بكروموسومات الأم خلال نضج الخلايا الجرثومية.

٤ – النقطة التى تمر عندها النبضة العصبية لخلية عصبية أخرى.

(٢) معرفة الحقائق المحددة :

من بين العلماء الذى اكتشف فيروس تبرقش التبغ عام ١٨٩٢ ما يأتى :

١ – انتونى فان لوفينهوك.

٢ – باستير.

٣ – ايفانوفكس.

٤ – ستانلى.

ثانياً : طرق التعامل مع التفاصيل

(أ) معرفة الشائع والعرف :

اختر الاجابة الصحيحة من بين الاجابات التى تلى السؤال :

تجويف الجسم فى الديدان الاسطوانية يكون :

١ – مبطن بالميزودرم وغير مقسم.

٢ – غير مبطن بالميزودرم.

٣ – غير موجودفى الديدان اليافعة.

٤ – موجود ومبطن بالميزودرم ومقسم

(ب) **معرفة الاتجاهات والتتابعات:**

✪ تحدث الظاهرة الاسموزية عند انتشار :
١ – المادة المذابة من الوسط الأكثر تركيزا الى الأقل تركيزا.
٢ – الماء من الجانب الأكثر تركيزاً الى الأقل تركيزا.
٣ – المادة المذابة من الوسط الأقل تركيزاً إلى الأكثر تركيزا.
٤ – الماء من الجانب الأقل تركيزا إلى الأكثر تركيزا.

✪ ترتب دورة حياة الذبابة المنزلية كما يلى :–
١ – يرقة – بيض – عذراء – حشرة كاملة.
٢ – عذراء – يرقة – بيض – حشرة كاملة.
٣ – بيض – يرقة – عذراء – حشرة كاملة.
٤ – بيض – يرقة – حشرة كاملة – عذراء

(جـ) **معرفة التقسيم والاقسام:**

✪ ينشأ الجهاز العصبى المركزى فى الضفدعة أثناء النمو من :
١ – اكتودرم.
٢ – ميزودرم.
٣ – اندورم
٤ – سليلوز.

✪ يطلق على فرع العلوم البيولوجية التى تتناول الأعضاء الحية بـــ :
١ – علم الفسيولوجى.
٢ – باثولوجى.
٣ – اكولوجى.
٤ – اناتومى.
٥ – امبريولوجى.

(د) معرفة المعايير:

✪ يتكون الاسم العلمى للكائن الحى من اسمين هما :

١ – اسم النوع واسم الصنف.
٢ – اسم الجنس واسم النوع.
٣ – اسم الجنس واسم العائلة.
٤ – اسم النوع واسم العائلة.

(هـ) معرفة المنهجية:

✪ يستخدم الجدول الدورى للعناصر بهدف :

١ – معرفة درجة ذوبان الغازات.
٢ – معرفة درجة تأين المركبات العديدة.
٣ – التنبؤ بعناصر لم يتم اكتشافها.
٤ – معرفة الأوزان الجزيئية للمركبات.

ثالثاً : معرفة العموميات والمجردات فى ميدان التخصص

(أ) معرفة المبادئ والتعميمات:

✪ الخواص العامة للمواد المشعة هى :

١ – تحتوى على الكترونات حرة فى مستوى الطاقة الأخيرة.
٢ – مستوى الطاقة الأخير لها مكتمل.
٣ – تنبعث منها بعض الاشعاعات لاضارة مثل ألفا وبيتا وجاما.
٤ – تزداد عدد الأغلفة الألكترونية لها ويزداد نصف القطر.

✪ التغذية السليمة لنمو أجهزة الجسم واعضائه هى :

١ – كربوهيدرات + بروتينات نباتية + زيوت + خضروات وفاكهة طازجة + ماء.
٢ – كربوهيدرات + بروتينات حيوانية + زيوت + خضروات وفاكهة + ماء.
٣ – دهون + كربوهيدرات + بروتينات حيوانية ونباتية + خضروات وفاكهة + ماء.
٤ – تستثنى الدهون لأنها تسبب زيادة الكلسترول فى الدم.

✪الخواص العامة للكربونات هى :
١ – تتفاعل مع الأحماض ويخرج الأكسجين.
٢ – تتفاعل مع الأحماض ثانى اكسيد الكربون.
٣ – تذوب فى الماء ولاتخرج غازات.
٤ – لاتذوب فى الماء وتحتفظ بمكوناتها.

(ب) معرفة النظريات والتراكيب البنائية:

✪ لديك عبارات يستشف القارئ منها تدرج الكائنات الحية فى الرقى.
انتق القسم الخاص بها ثم اكتب أمامها الرقم الذى ينتمى إليها فى قائمة الأقسام:

١ – تشريح مقارن   ٢ – علم الأجنة
٢ – علم وظائف الاعضاء   ٤ – علم الأنثروبولوجى.
٥ – علم التصنيف.

العبارات :

( ) ان اختلاف تكامل النباتات والحيوانات لاجناس سابقة لها فى الرقى توضح أن التغيير الارتقائى قد يأخذ طريقه الآن فى جميع الاعضاء الحية.

( ) تتكون بلورات الهيماتين من الهيموجلوبين لفقريات متعددة لها نفس المكونات الكيمائية.

B– مستوى الفهم : Comprehnsion

(أ) الترجمة : Translation

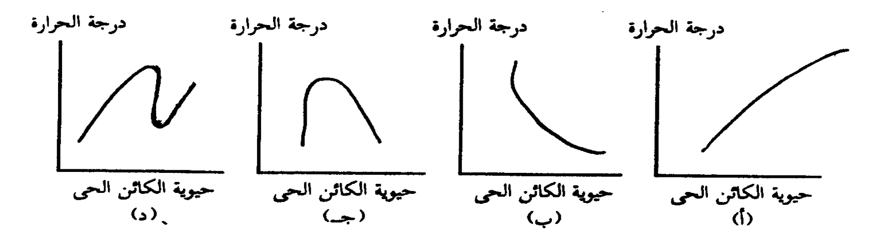
✪ أى العبارات التالية تمثل أفضل تعريف لمصطلح بروتوبلازم
١ – نظام معقد من الكلويد المصنوع من الماء والبروتين والدهون.
٢ – أى شئ صالح للنمو بواسطة تغييرات حادثة ومنتظمة إلى وحدة أكثر تعقيداً.
٣ – خليط معقد من البروتين والدهون والكربوهيدرات يصلح لإعطاء استجابات لمؤثرات بيئية.

٤ – نظام كلويدى معقد من البروتين والدهون والكربوهيدرات وأملاح عضوية وانزيمات تظهر فى الحياة.

✪ تعرف العملية التى يتم بها تكوين روابط كيميائية عالية الطاقة فى الجسم ب..

١ – التنفس.
٢ – البناء الضوئى.
٣ – التخمر الكحولى.
٤ – الإنبات.

✪ أى الأشكال البيانية الآتية تعبر عن العلاقة بين درجة الحرارة وحيوية الكائن الحى.



(ب) التفسير : Interpretation

١ – أسئلة لاختبار القدرة على التفسير من نوع إستصدار الحكم على الشئ.. وتحديد أوجه التشابه والاختلاف بين شيئين مثل :

– الديدان الاسطوانية والديدان المفلطحة والمفصليات.
– مقارنة خصائص الثمار الكاذبة والتى تنتمى إلى ثمرة التفاح.

(٢) تفسير العلاقات الضمنية :

١ – عرض على المحكمة الشرعية إرث لرجل تزوج إمرأتين حملتا منه وكانت ولادتهما فى يوم واحد فانجبتا طفلين. مات أحدهما بعد الولادة مباشرة وعاش الثانى. ولكن الطبيبة المولدة لم تشخص لمن من الزوجتين يعود الطفل الباقى

على قيد الحياة. ثم مات الرجل فى نفس اليوم بعد أن ترك إرثا كبيراً، مما أدى الى تنازع الزوجتين على الطفل الوحيد لأنه الوريث الشرعى للثروة. فإذا استعين بك كقاضى مستخدما خلفيتك فى الوراثة للفصل فى هذه القضية لإعطاء الطفل إلى أمه الحقيقية فماذا تعمل إذا وضعت أمامك الحقائق التالية:

(١) الزوجة الأولى زرقاء العينين يمناء اليد (أى تستعمل اليد اليمنى) من أب أيسر اليد.

(٢) الزوجة الثانية زرقاء العينين يمناء اليد من أسرة كل أفرادها زرق العيون يمن الأيدى لأجيال عديدة.

(٣) الطفل الباقى على قيد الحياة أزرق العينين أيسر اليد.

(٤) مع العلم أن السيادة التامة لسواد العينين واليد اليمنى.

(٢) توجد علاقة أو أكثر بين كل من :

✪ تراكم المواد الكربوهيدراتية والبناء الضوئى

فسر تلك العلاقة والسبب والنتيجة لهذه الظاهرة :

(جـ) الاستنتاج الاستقرائى : Extrapolation

أعط شاهدا يتفق مع التعميمات التالية بحيث يكون مستخلصا من معرفتك ودراستك لمادة التاريخ الطبيعى :

١ - يمكن للأبحاث الجديدة فى الهندسة الوراثية أن تؤدى إلى خلط فى الأنساب.

٢ - شاءت رحمة الله أن جعل التكاثر فى الإنسان على الخلايا الجنسية أفضل من الجسمية.

٣ - يتوزع كل زوج من العوامل الوراثية مستقلا عن تكوين الامشاج.

٤ - يوجد اختلاف بين العوامل الوراثية والكروموسومات.

(١) الاستنتاج الاستقرائى من خلال استخلاص استخدامات قيمية :

✪ من دراستك للجهاز العصبى فى الكائنات الحية حتى الإنسان استخلص أن السيطرة والسيادة راجعة إلى : (مع التعليل العلمى).

١ - القدرة البدنية.

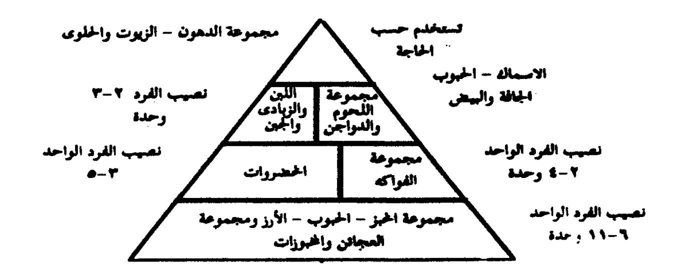
٢- تطور الجهاز العصبى.
٣- القدرات العقلية الذكاء.
٤- تعقد تركيب المخ.

(٢) الاستنتاج الاستقرائى المبنى على مهارة المقارنة :

- تزوج رجل غيرمصاب بمرض ضمور العين المرتبط بالجنس بامرآة مصابة بهذا المرض فأنجبا أربعة أطفال : طفلين غير مصابين وتوأمان مصابان بالمرض. كيف تفسر ذلك على أسس راثية ؟

(٣) الاستنتاج الاستقرائى لايجاد العلاقة الكمية :

أمامك تخطيط للهرم الغذائى فأجب على ما يلى :
١- فى أى خلقة من هذا الهرم توجد أكبركمية من الطاقة.
٢- اكتب السلسلة الغذائية التى يمثلها هذا الهرم الغذائى.
فى التخطيط السليم للوجبة التى تلائم جسم الإنسان.
٣- اذا فرضنا أن الثعابين نمت إلى أن أصبح وزنها ٥٠٠كجم تقريبا. فهل يتطلب ذلك وزنا مماثلا أو أقل أو أكثر للقوارض ؟
٤- أى الأشياء فى هذا الهرم الغذائى يعتبر مستهلكات أولية ؟



(٤) الاستنتاج الاستقرائى لعلاقة السبب والتأثير :

فى السلسلة الغذائية يكون عدد الأفراد من الكائنات الحية فى حلقة ما أقل من

عددها فى حلقة سابقة لها بسبب :

١ – أن أفراد كل حلقة تستخدم الطاقة لعملياتها الحيوية الخاصة بها.

٢ – تتحول الطاقة من حلقة الى أخرى دون خسارة.

٣ – خطوات السلسلة الغذائية يمكن أن تمثل بمخطط هرمى.

٤ – الاحياء المستهلكة لا يلزمها الكمية نفسها من الطاقة التى تلزم للأحياء المنتجة.

C – مستوى التطبيق : Application

علل ما يأتى :

١ – فى حالات الزكام لايستطيع الفرد الاحساس بطعم الأغذية، ولكن بمذاقها.

٢ – أصيب شخص بطلق نارى فى أسفل ظهره، وبعد شفائه لاحظ عدم احساسه بوخز إبره فى أحد ساقيه (رجليه) رغم أن حركتها طبيعية.

٣ – ظهور أعراض مشابهة لأعراض البول السكرى ولكن المرء سليم تماما.

D – التحليل : Analysis

أ – تحليل العناصر:

أعترى شخص حالة شعر فيها بالدوار والهبوط والهزال الشديد وكان يشكو من العطش وكثرة تبول واعراض مرض البول السكرى ولكن بالتحليل وجد أنه سليم ومعدل الأنسولين كان ضمن الحدود الطبيعية.

تحليل هذه الظاهرة معطيا رأيك فيها .

ب – تحللى العلاقات :

أمامك جدول يوضح بعض الخصائص والصفات للآباء والأبناء

الصفات	الأب	الأم
لون العينين	سوداء	زرقاء
فصيلة الدم	O	غير معروفة الفصيلة
مرضى نزف الدم	سليم	الوالد للأم مصاب

أجب على ما يأتى مستندا إلى القوانين الوراثية وموضحا إياها بالرسوم :

١ – ٥٠ ٪ من الأبناء الذكور مصابين بنزف الدم، ١٠٠ ٪ من الإناث سلماء ظاهرياً.

٢ – نسبة إنجاب الأطفال ذوى العيون الزرقاء إلى ذوى العيون السوداء ١ : ١ .

٣ – احتمال إنجاب المرأة أربعة أطفال عيونهم زرقاء.

٤ – بعض الأبناء فصيلة دمهم من الفصيلة O.

٥ – يمكن للأب من اسعاف ابنائه بالدم عند الحاجة إلى نقل دم.

٦ – لايمكن أن يكون دم الأم من فصيلة AB

جـ – تحليل المبادئ والأسس المنظمة :

عارضت أسرة زواج ابنها من شاب له صلة قرابة بالرغم من رغبة الفتاة وترحيب الشاب لحبهما لبعض.

ناقش هذه الحالة مع عرض شواهد علمية توضح الأسباب التى يمكن أن نبنى عليها قرار القبول أو الرفض للزواج بتحليل الحالات والاحتمالات بمنطق علم الوراثة.

E – التركيب أو التخليق : Synthesis

– من خلال دراستك لمادة علم الأحياء – صمم تجربة تثبت بها انطلاق الحرارة خلال عملية التنفس.

– علل ما يأتى تعليلاعلمياً :

يحتوى جدار القصبة الهوائية على غضروفية استدارتها من الخلف بينما حلقات الشعبة الهوائية تامة الاستدارة.

– استخدم العالم انجلمان Englemann نوعين من البكتريا تكونان فى حالة نشاط كبير فى وجود الاكسجين، وينعدم هذا النشاط فى غياب الاكسجين ثم أعد خيطا من طحلب أخضر وعرض أجزاؤه المختلفة لألوان الطيف المرئى وسجلت نتائجه بالشكل التالى :

	أحمر	برتقالى	أصفر	أخضر	أزرق	بنفسجى
الكميات النسبية للضوء الممتص بالكلوروفيل						
النقط تمثل تركيز البكتريا فى مناطق ألوان الطيف.						

١ – أى لون من ألوان الطيف يمتص بأقل درجة ؟.
٢ – أى لون من الوان الطيف يمتص بأعلى دجة ؟
٣ – فى أى منطقة من ألوان الطيف يكون عدد البكتريا أكثر؟
٤ – فى أى منطقة يكون اطلاق الأكسجين أكثر؟
٥ – ماذا تستنتج من علاقة ألوان الطيف المختلفة بعملية البناء الضوئى.

F–التقويم Evaluation :

أى العبارات التالية تعتبر صعبة وأيها تعتبر لها قيمة Value :

١ – لابأس من استخدام الهندسة الوراثية لتحسين انجاب سلالات ممتازة من الجنس البشرى.
٢ – تقديم مهر عالى جدا عند الزواج.
٣ – تطليق الزوجة التى تنجب اناث.
٤ – استخدام تكنولوجيا الاستنتساخ لتحسين الجنس والنوع فى الاحياء والكائنات الحية على الاطلاق.

References

- Ausubel, D. P. Learning Theory and Classroom Practice. Toronto Ontario: The Ontario Institute for Studies in Education, Bulletin No. 1.
- Alkin, M.C., Products for Improving Educational Evaluation", UCLA Evaluation Comment, Vol. 2, No.3.
- Berlync, D.C., Structure and Direction in Thinking, New York: Wiley, 1965.
- Bloom, B.S. (ed.), Engethart, M.D. Furst, E.J., Hill, W.H. and Krathwchl D.R. Taxonomy of Educational Objectives. Handbook I: Cognitive domain, New York, 1965.
- Briggs, L.J., Campeau, P.L., Gagne, R.M., and May; M.A. "Instructional media" Pittsburgh, American institutes for Research, 1967. Monxgraph No. 2.
- Bruner, Y.S., The Act of Discovery. Harvard Educ. Rev., 1961, 31. 21-32.
- Bruner, Y.S., On the Conservation of Liquids. In Bruner, J.S., Olver, R.R., and Greenfield, P.M. Studies in cognitive growth. New York: Wiley, 1966.
- Bruner, Y.S., Goodnow; J. Y., and Austin, G.A.A. Study of Thinking. New York: Wiley, 1956.
- Bruner, Y.S., Toward a Theory of Instruction., Cambridge, Massachussetts: Harvard University Press. 1956.
- Chall, Y.S., Learning to Dead: The Great Debate. New York: McGraw-Hill, 1967.
- De Cecco, Y.P., Human Learning in the school. New York: Rinehart and Wineton, 1963.

- Deese, Y., and Hulse S.H., The Psychology of Learning. 3d ed. New York: McGraw-Hill, 1967.

- Dewey, J. Democracy and Education, New York: Macmillan, 1937.

- Dewey, Y. Experience and Education. New York: Macmillan, 1937.

- Dewey, J., "What Psychology Can Do for Teachers", in Archambault, ed., J. Dewey on Education, Modern Library, New York 1963.

- Ebel, R., "Some Limitations of Criterion - Referenced Measurement. A. E. R. A., Minneapolis, 1970.

- Edwards, A.L., "Techniques of Attidude Scale Construction Application-Century-Crofts, N.Y., 1957.

– فؤاد أبو حطب وسيد أحمد عثمان (دكاترة) مشكلات فى التقويم النفسى، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة، ١٩٧٠ .

– فؤاد البهى السيد، علم النفس الاحصائى وقياس العقل البشرى، دار الفكر العربى، القاهرة ١٩٧٩ .

– فؤاد قلاده، «أساسيات المناهج فى التعليم النظامى وتعليم الكبار».

- Ferster, C.B. and Skinner, B.F. Schedules of Reinforement, New York. Application-Century-Croft, 1957.

- Gagne, R.M., "The Conditions of Learning", 2nd Ed., 2nd., Holt, Rinhart & Winston, N.Y., 1970.

- Gahne. R. M. Problem Solving. in AW. Melton (ed.), Categories of Human Learning, New York: Academic Press, 1964 (a).

- Gagne, R.M. The Implications of Instructional Objectives for Learning. In C.M. Lindvoll (ed.), Defining Educational Objectives Pittsburgh: University of Pittsburgh Press 1964 (b).

- Gagne, R.M., The Learning of Principles. In H.J., Klausmeier and C. W. Harris (eds.). Analysis of Concept Learning. New York: Academic Press, 1966 (a).

- Gage, C.M. Human Problem Solving: Internal and External Events. in B. Kleinmunts (ed.), Problem Solving: Research, method and Theory, New York: Wiley, 1966 (b).

- Guthrie, J.T. Instruction Versus a Discovery Method J. educ. Psychol. 1967, 58 45 - 49.

- Harrow, A. J. A taxonomy of the Psychomotor Domain. New York: MaKoy, 1972.

- Harvey, O.J., Hunt D. E., and Schroder, H.M., "Conceptual Systems and Personality Organization, Wiley, N.Y., 1961.

- Kohlberg, L., "The Contribution of Developmental Psychology to Education - Examples from Moral Education", Educational Psychologist, 1973 10. 2-14.

- Krathwohl, D. R., Bloom, B.S., and Masia, B.B. Taxonomy of Educational Objectives. Handbook II. Affective domain. New York: McKay, 1961.

- Kerr, J. F. Changing the Curriculum, London: University of London Press, 1968.

- Mager, B.F. Developing Attitude Toward Learning. Palo Alto, Calif. Fearon, 1968.

- Macdonald. Ross, M. Behavioural Objectives - a Critical Review, Instructional Science, 2,1,1 - 50, 1978.

- Mager, R. F. "Preparing Instructional Objectives". (2nd ed.) Belmont, California, Fearon 1975.

- Mathews, D. K., "Measurement in Physical Education", W. B. Saunder's Comp., London, 1978.

- Mowere, O.H."Learning Theory and Behavior. New York, Wiley, 1960 (a).

- patrick, C. What is Creative Thinking? New York. Philosophical Library, 1955.

- Peters, R. S. Authority, Responsibility and Education, London, Alfen & Unwin, 1959.

_ Petes, R. S., Ethics and Education. London. Allen & Unwin, 1974.

- Piaget, Jean, "Intellectual Evaluation from Adolescence to Adulthood, 3rd International Convention and Awarding of foneme Prizes, foneme Institution for studies in Human formation, Milan, Italy, May 9 - 10, 1970.

- Popham, W. J., E. W., Eisner, H. J. Sulliwan and L. L. Tyler I Instructional Objectives. Chicago R: an MoNauy, 1969.

- Pipe P. Objectives. Tool for Change. Belmont. California, Fearon 1974.

- Sanders, N. M., "Classroom Questions. What Kinds", Harper of Row, Publishers, N.Y., 1966.

- Scannell, D. P. Tracy, B., Testing and Measurement in the Classroom, Houghton M. fflin Comp. Boston, 1975.

- Skinner, B. F. The Technology of Teachig. New York, Application Century Crofts, 1968.

- Smith, F., "Comprehension and Learning, Holt Rinehart and Winston, N. Y., 1975.

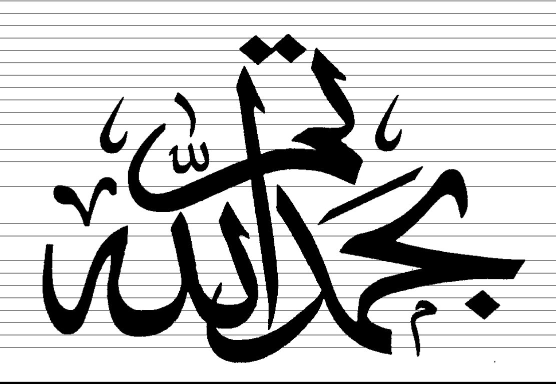
- Stones, E. Educational Objectives, London. Methuen.

- Tukman, B. W. "Measuring Educational Outcomes, Fundamentals of Testing", Harcourt Brace Jovanovich, Inc., N. Y., 1975, Chapter Six.

- Travers, R. M. W. Essentials of Learning. 2 nd . New York: Macmillan, 1967.
- Tukman, B.W., "Measuring Educational Outcomes, Fundamental of Testing", Harcourt Brace Jovanovich, Inc., N.Y.: 1975, Chapter Six.
- Travers, R.M.W. Essentials of Learning. 2 nd . New York: Macmillan, 1967.
- Taylor, P. H. and J. Watton, (eds.) The Curriculum: Research. innovation and Chande London. Ward Lock Educational, 1973.
- Taba, H. Curiculum Development, Theory and Practice New York. Harcourt Brace & Woald. 1962.
- Webester's New World Dictionary of American Learning, College Edition, the World Publishing Company, Cleveland, N.Y., 1957.
- Wertheimer, M. Productive Thinking New York: Harper Row, 1945.
- White, A. R., "Attention", in Wilson, P. S., Interest and Discipline in Education". Routelpepge of Kegan Paul. London. Boston. 1974.
- Willey, D. E., "Design and analysis of Evaluation Studies", Holt Rinhart and Winston. N.Y. 1970.
- Wittrock, M. "The Evaluation of Instruction. Cause and Effect Relations in Naturalistic Data, in the Evaluation of Instruction. Issues and Problems, M. C. Witlrac, and Daved E. Wiley (Eds.), Rinehat and Winston, N.Y., 1920.

- فاطمة مصطفى محمد رزق، فعالية التدريس بخريطة الشكل V على التحصيل فى الفيزياء، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية جامعة طنطا ١٩٨٨ .
- عادل سرايا، دراسة التفاعل بين المنظمات المتقدمة والسعة العقلية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية فى تعلم المفاهيم العلمية، رسالة ماجستير غير منشورة - كلية التربية جامعة طنطا، ١٩٩٥ .
- فؤاد سليمان قلاده، أسئلة مادة التاريخ الطبيعى على مستويات. أهداف الميدان المعرفى، ١٩٨٨ .





رقم الآيداع بدار الكتب والوثائق المصرية
٢٠٠٤/ ١٧٤٨٢
I.S.B.N 977-393- 006- 8

